GAWĘDY NAUKOWO-GOSPODARSKIE

przez

Aleksandra Trylskiego.

VI.

Jeżeli łaskawy czytelniku pamięcią w tył nieco sięgnąć raczysz, przypomnisz sobie, że w pierwszych dwóch pogadankach naszych mówiliśmy o wyczerpywaniu i wzbogacaniu roli, o jej składzie mechanicznym i chemicznym, o podsycaniu przyrodzonych sił za pomocą dokładnej obróbki i t. p., czyli mówiliśmy o przygotowaniu należytem roli. Obecnie chcemy pomówić o wyzyskaniu jej odpowiedniem, które do osiągnięcia najwyższego dochodu z danej przestrzeni ziemi jest warunkiem wcale nie małej wagi. Na cóżby się zdało, pytamy, doskonale nawieźć i uprawić, gdyby nie znający się uparł zasiać roślinę, której grunt ów wyprodukować nie w stanie? Zatem wiadomość dokładna, co jaka ziemia najlepiej rodzić może, jest dla rolnika niezbędną. Następnie rozważa on dokładnie z wszystkich roślin które prawdopodobnie udać się mogą, jakie mu się najlepiej opłacą — jakich zbyt najłatwiejszy — jakie przygotują najlepiej ziemię pod następujące po nich i t. d.

Te wszystkie rozważywszy okoliczności, zbadawszy nadto stan swój materjalny, wysokość kapitału obrotowego, możliwe meljoracje i tp., rolnik powiada sobie: „siać będę rośliny w takim porządku, corocznie tej tyle a tamtej tyle,“ czyli układa rotację.

Odpowiednie ułożenie rotacji jest rzeczą wcale nie łatwą, wymagającą uwzględnienia bardzo wielu warunków.

Gatunek ziemi, siły robocze, nawozowe a wreszcie i pieniężne, wszystko to są punkta wielkiej wagi, trudno się pogodzić dające.

Każdy postępowy dziś rolnik za pierwszy warunek dobrego gospodarowania kładzie płodozmian.

Co to jest płodozmian?

Jest to następstwo płodów po sobie w takiej kolei, aby jedne dla drugich rolę co najlepiej przygotowały, aby obróbka w swoim czasie dokonaną być mogła, aby o ile można wysiewy jednego i tego samego zboża w różnych latach były równe i t. d. czyli jest ujęcie corocznych wysiewów a więc gospodarstwa w pewne karby, w pewien systemat.

Systemat zły nawet jest lepszym od żadnego.

Gdzie jest dobra strona systemów płodozmiennych? Oto że dodaje rolnikowi bodźca do wynawożenia pewnej z ułożonego systematu przypadającej przestrzeni, że ułatwia niezmiernie obliczenie ile czego ma się spodziewać, że reguluje raz na zawsze stosunek wysiewów.

Mimo to jednak czy płodozmian jest najdoskonalszą formą gospodarowania? Nie. Jest wyższa daleko — daleko korzystniejsza forma, która nam ideałem być winna, do której dążyć powinniśmy, ale do której niestety tak prędko nie dojdziemy — tą formą jest gospodarstwo dowolne.

Rzecz naturalna, że prowadzenie gospodarstwa dowolnego i prowadzenie umiejętne, wymaga daleko wyższych zdolności aniżeli obracanie się w kratkach płodozmiennych.

Siła nawozowa musi tu być olbrzymią — ale rolnik mając to przekonanie, że ziemia jego jest w kulturze, że powraca jej rok rocznie daleko więcej niż czerpie, pozwala sobie bezkarnie nadużyć wszelkiego rodzaju, jakie przy systemie płodozmiennym nie uchodzą. Buraki po burakach co rok są piękniejsze, a obróbka takowych łatwiejsza, bo rola oczyszcza się coraz bardziej — kartofle po kartoflach, rzepak po rzepaku, pszenica po pszenicy doskonale się tu udają. Nic nie przymusza siać $^1/_3$ przestrzeni oziminy, jeżeli lepiej opłacą się buraki lub rośliny handlowe. Jako przykład takiego gospodarstwa cytujemy Salzmünde w Saksonji, które rok rocznie tylko buraki sadzi na całej przestrzeni, bo te do cukrowni własnej zabrane najlepiej się opłacają. Pognój tam atoli jest co rok dawany— jednego roku mierzwa stajenna głęboko worywana, drugiego nawozy potażowe po wierzchu. Plony bywają nadspodziewanie obfite. — Ale forma tylko co opisana, w rzadkich bardzo razach u nas zastosowaną być może — dla tego powróćmy do formy płodozmiennej.

Co się wymaga od dobrze obmyślanego płodozmianu?

1. Dobrze obmyślany system płodozmienny, powinien przedewszystkiem odpowiadać naturze gruntu, t. j. tym tylko roślinom wyznaczać miejsce, które się mniej więcej pewno na nim udają.
2. Ma uwzględniać miejscowe warunki i stosownie do takowych zastosowywać wybór produkowanych roślin. (Cukrownia — buraki, gorzelnia — kartofle, bliskość miasta — produkowanie nabiału itp.)
3. Musi koniecznie zastosować się do sił roboczych, jakiemi rozporządzać może.
4. Musi dobrze regulować stosunek produkcji zboża do roślin pastewnych dla utrzymania żyzności gruntu.

Ma się rozumieć, że oprócz tych, wiele innych warunków zachowanemi być winno, jak: następstwo umiejętne płodów, zastosowanie się co do sił produkowanego nawozu, kapitału i t. d.

Podawanie ogólnych recept jest rzeczą tu bardziej jak gdzieindziej niemożliwą, pragnęlibyśmy jednak, podać kilka przykładów rotacji racjonalnych, któreby niejako za szemata służyć mogły.

W tym celu przedewszystkiem przyjąć musimy pewien podział gleby, czyli przejść klasyfikację takowej.

Tyle jest tych rozmaitych podziałów, że aż się z nich wyrodził chaos, w którym się zorjentować trudno.

My też nie będziemy się trzymać ani Thaera ani Koppego, ani wielu innych agronomów — a po prostu tak jak rola czysty dochód przynosić jest w stanie, podzielimy ją na 10 rozmaitych stopni.

I. Stopień dobroci gruntu. (Rola pszenna 1-ej klasy.)

Są to ziemie gliniaste nie nadto ciężkie, z odpowiednią domieszką próchnicy — warstwa spodnia równa górnej, czyli innemi słowy: warstwa rodzajna głęboka bardzo, w samą miarę przepuszczalna. Takie ziemie posiada nasza Ukraina, część Wołynia, Podola, Bessarabji itp. rodzą one wszystko, pszenicę, rzepak, tytoń, chmiel itp. W zwykłych stosunkach znajdują się kawałkami gdzieniegdzie.

II. Stopień dobroci gruntu. (Grunt jęczmienny 1-ej kl.)

Jestto po części ten sam rodzaj roli, domieszka atoli próchnicy jest daleko większa. Próchnica jak wiadomo, nie wszystkim sprzyja roślinom, to też rośliny pastewne i liściate, jarzyny wreszcie udają się na tym gruncie wybornie, pszenica wylega często W ogóle plony obfitsze daje w słomę niż w ziarno.

III. Stopień. (Grunt pszenny 2-ej klasy.)

Gleba gliniasta, spodem cięższa jeszcze, zazwyczaj nieco zimna i wilgotna — nie dosyć przepuszczalna.

W zwykłych latach rodzi dobrze, w mokrych i suchych urodzaje liche, już to z powodu zbytniej wilgoci, już z powodu zsychania się roli. Uprawa bardzo trudna, wymaga licznego inwentarza roboczego, aby w danej chwili wszystko obrobić. Rola ta wnet bowiem się bryli, co niekorzystnie wpływać musi na wegetację.

Pszenica rodzi się tu lepiej niż na ziemi 2-iej kl., buraki, bób, lepiej niż kartofle, dla których ziemia ta za wilgotna i za ciężka. Owies lepszy bywa od jęczmienia.

IV. Stopień. (Grunt jęczmienny 2-iej klasy.)

Ma większą domieszkę piasku -- jestto lekki gliniasty grunt, obficie uposażony w części pożywne dla roślin — spód przepusz-

czalny — próchnicy raz więcej raz mniej, nigdy za nadto. Mierzwienie opłaca się niesłychanie — w Anglji i Belgji na tym gruncie najpiękniejsza rodzi się pszenica, u nas bujne rośnie żyto, wyborny jęczmień, kartofle, rzepak, koniczyna z domieszką traw itp. Jedną z zalet tej gleby jest, iż wymaga niewiele sił roboczych, będąc nader łatwą do uprawy.

V. Stopień. (Grunt żytni 1-ej klasy.)

Obfituje więcej w piasek niż poprzedzający, a warstwa spodnia bardziej jest przepuszczalną. Jestto jak się mówi piasczysta glinka lub glinkowaty piasek. Zawiera często margiel spodem, jeżeli jednak piasek, to przepuszczalność jest za wielka i rośliny cierpią na zbytni brak wilgoci bardzo często. W latach przepadzistych urodzaje są ogromne. Kartofle dają czasami bajeczne rezultata; żyto udaje się doskonale, koniczyna czerwona rośnie licho — biała z trawami dobrze. Jęczmień 6-rzędowy siać można na pewno, 2-rzędowy wymaga lepszej ziemi — groch tylko w mieszance. W ogólności ten rodzaj gruntu sprzyja hodowli owiec i nawzajem ta ostatnia niesłychanie go podnosi.

VI. Stopień. (Grunt pszenny 3-iej klasy.)

Odmiana 3-go stopnia. Ziemia gliniasta o nieprzepuszczalnej spodniej warstwie — warstwa rodzajna płytka, w ogóle wilgotniejsza i zimniejsza niż tamta. W czasie lat mokrych rośliny cierpią — bez osuszenia urodzaje niepewne. Drenowanie podnosi grunt ten niesłychanie. Pszenica pewniejsza niż żyto — wszystkie wymienione przy 3. stopniu rośliny udają się tu, tylko mniej dobrze; koniczyna czerwona prawie pewna.

VII. Stopień. (Grunt żytni 2-ej kl.)

Zupełnie do ziemi klasy 1-ej zbliżony, warstwa tylko spodnia nieprzepuszczalna. Żyto mniej więcej pewne, pszenica tylko przy wysokiej kulturze. Jarzyny dosyć dobrze się udają.

VIII. Stopień. (Grunt owsiany 1-ej kl.)

Zbliżony do kl. III. i VI — warstwa rodzajna płytka i spód gliniasty nieprzepuszczalny. Wymaga wiele inwentarza roboczego, obróbka trudna. Na mokre lata wiele spodziewać się nie można. Drenowanie widoki urodzajów w trojnasób podnosi.

IX. Stopień. (Grunt owsiany 2-ej klasy.)

Odmiana klasy V. i VII. — piasek nadto przeważa, czasem żelazo w zbytniej ilości. Spodnia warstwa już to z piasku, już gliny, już z rudy żelaznej. Grunt ten bardzo się zmienia.

X. Stopień. (Grunt żyta 3ciej klasy.)

Tu zaliczymy wszystkie te grunta, które ledwo opłacają koszta obróbki, a więc tak lotne prawie piaski, jak ścisłe iłowate ziemie, które prawie się orać nie dają. Rzecz prosta, że gospodarstwo tylko taką posiadające glebę, nie opłaciłoby się, trafić się mogą jednakże kawałki tu i owdzie, które przy innych zużytkować można.

Są jeszcze grunta o których tu nie wspomnieliśmy, a które jednak pewien stopień dobroci posiadają — są to zdarte łąki, bagna osuszone, krótko mówiąc ziemie próchnicowe.

Pierwszy stopień dobroci gruntu próchnicowego stanowi gleba klasy 2-giej tylko z nadto wielką domieszką humusu, tak że takowa zobojętnia własności jakie mu glina nadaje. Jestto tak zwana stawiarka, nader obfitująca w minerały, ale mechaniczny skład której nie sprzyja wegetacji. Oziminy zwłaszcza często wymarzają, jarzyny udają się dobrze.

Drugi stopień gruntów próchnicowych niżej od klasy IV. postawić należy. Zawierają one taką masę próchnicy, że ozimin wcale siać nie można. Jarzyny natomiast dają olbrzymie rezultaty, rzepak letni, buraki, gryka udają się doskonale, jęczmień i owies często wylegają.

Trzeci stopień gruntów próchnicowych możnaby przydzielić do klasy VII. Jestto ziemia torfowa, niezupełnie odkwaśniała, w spodzie wilgotna. Marglowanie i drenowanie poprawia do niepoznania. Rośliny inaczej chorują, nie wegetuią normalnie, kolor ich jest matowy.

Nakoniec kwaśne torfowe grunta z piasczystem podłożem zaliczyć tylko do kl. X. można. Wszystko na niej rośnie nędznie. I nie może być inaczej — próchnica nierozłożona, znajdować ją można jeszcze w bryłach, gdzie ślady szczątek roślinnych. Po osuszeniu i marglowaniu rodzaj ten roli może być pożytecznym.

To są mniej więcej wszystkie gatunki gleby z jakiemi rolnik ma do czynienia. Zdawało nam się że rozróżnienie takie bez względu na skład mechaniczny a tylko na zasadzie dobroci, t. j. możliwego czystego dochodu, jest słuszniejszem, aniżeli owe podziały na grunta gliniaste, wapienne, piaskowe itp. Zanim przystąpimy do szczegółowych rotacji jakie na danym gruncie zaprowadzać najkorzystniej można, niechaj nam wolno będzie zrobić jedną uwagę, co do istniejących w tej mierze błędów.

Jak powiedzieliśmy wyżej, jednym z ważnych punktów, które przy układaniu rotacji uwzględniać należy, jest stosunek roślin pastewnych do zbożowych. Zakreślonych tu granic bezkarnie przekraczać nie wolno dla wrzekomych zysków, inaczej zyski te staną się z czasem czystą stratą. Im majątek uboższy jest w łąki,

tem większy ma być stosunek uprawiających się roślin pastewnych, im ziemia uboższą, im więcej podniesioną być ma kultura, tem więcej roli roślinom pastewnym przeznaczać należy — zmniejszy to bezwątpienia dochód bezpośredni z roli, ale tem lepiej, bo da dochód pośredni; rolnik sprzeda mniej pszenicy, rzepaku lub owsa, za to spienięży wełnę, mleko, mięso, a nawóz zostanie dla gruntu. Dla tych to powodów, przy każdej klasie ziemi pomieściliśmy wyrażony w liczbach stosunek roślin pastewnych jaki zastosowanym być winien.

Ma się rozumieć, że zachowanie podanego tu przez nas stosunku, mającego na celu utrzymanie żyzności roli, staje się zupełnie niepotrzebnem, jeżeliby rolnik chciał intenzywnie gospodarzyć, t. j. kupować wiele sztucznych nawozów. Wówczas zbliży się do gospodarstwa dowolnego — będzie wiele produkował ziarna, wiele sprzedawał, a ziemi swej ubożyć nie będzie. Powtarzamy zatem, że mowa tu o majątkach istniejących własną siłą nawozową.

Na gruntach najlepszych, których własności powyżej były opisane, stosunek pastewnych do zbożowych roślin winien być jak 1 : 2 t. j. trzecią część poświęcić należy na uprawę karmy dla utrzymujących się inwentarzy. Oto wzór:

1. Okopowe (na gnoju)	Klasa I-a
2. Jęczmień z konicz.	
3. Koniczyna	
4. Rzepak (na gnoju)	Stosunek 1 : 2.
5. Pszenica	
6. Owies	

Dla klasy II-ej stosunek zastosować ten sam należy — rotacja też mniej więcej będzie ta sama.

Na gruntach klasy III-ej, jeżeli żyzność ziemi własnemi siłami utrzymać chcemy, wypada tylko $^7/_{12}$ obsiewać zbożem a $^5/_{12}$ przestrzeni poświęcić roślinom pastewnym. Np.

1. Okopowe na gnoju	Klasa III-ia
2. Jęczmień z konicz.	
3. Koniczyna	
4. Pszenica	
5. $^1/_2$ groch i $^1/_2$ wyka na ziel. paszę	Stosunek jak 5 : 7.
6. Ozimina	

Na roli klasy VI-tej, stosunek będzie zupełnie taki sam, t. j. $^7/_{12}$ przestrzeni zajmą rośliny zbożowe, a $^5/_{12}$ pastewnych. I tak:

1. Kartofle X
2. Jęczmień
3. Koniczyna
4. Żyto
5. $^1/_2$ Groch $^1/_2$ wyki na paszę
6. Żyto

Klasa IV.
Stosunek jak 5 : 7.

Jak już wspominaliśmy, grunta V-ej kl. sprzyjają nader hodowli owiec, toż i rotacja temu celowi odpowiadać winna. — Połowa przestrzeni tylko obsiewa się zbożem.

1. Kartofle X
2. Jęczmień lub owies
3. Konicz z trawami
4. Pastwisko do ś. Jana
5. Żyto
6. Owies

Klasa V.
Stosunek jak 1 : 1.

Klasa VI-ta może mieć rotację tę samą, stosunek ten sam, w kulturze zamiast kartofli buraki, zamiast żyta pszenicę. Np.

1. Okopowe X
2. Owies lub jęczmień
3. Konicz z trawami
4. Pastwisko
5. Żyto lub pszenica $^1/_2$ X
6. Owies

Klasa VI.
Stosunek jak 1 : 1.

Ziemie klasy VII-ej już nie mogą tyle co poprzedzające produkować zboża i dla utrzymania takowych w żyżności, trzeba większą część przestrzeni poświęcić uprawie roślin pastewnych. Stosunek więc zaczyna się odwrotny. $^7/_{12}$ zajmą pastewne a $^5/_{12}$ zboża.

1. Okopowe X
2. Owies — jarka
3. } Koniczyna z trawami
4. }
5. $^1/_2$ żyto X $^1/_2$ pastwisko
6. Owies — żyto.

Klasa VII.
Stosunek jak 7 : 5.

Rotacja dla klasy VIII-ej będzie:

1. Okopowe X
2. Owies lub jęczmień
3. Koniczyna z trawą
4. Koniczyna „ „
5. $^1/_2$ pszenica $^1/_2$ pastwisko
6. $^1/_2$ owies $^1/_2$ żyto

Klasa VIII-ma.
Stosunek jak 7 : 5.

Dla 2-ch ostatnich klas gleby, rotacje urządzają się w ten sposób, że $^1/_3$ część tylko obsiewa się zbożem, $^2/_3$ zaś roślinami pastewnemi.

Rotacje dla klasy IX i X. — Stosunek jak 2 : 1.

1. Kartofle X
2. $^1/_2$ Owies. $^1/_2$ jarka lub łubin.
3. }
4. } Trawy
5. }
6. Żyto.

Dla łatwiejszego wykazania stosunku, co za jeden z najważniejszych uważamy warunków, przyjęliśmy wszędzie mianowanie sześcioletnie. Powtarzamy i kładziemy nacisk, że podane rotacje nie są receptami, służą tylko za szemata, na których, względnie do miejscowych stosunków, najrozmaitsze dadzą się robić kombinacje.

A teraz spieszmy uprzedzić zarzuty jakie podane tu zasady spotkają.

„Oho!“ wykrzyknie większa część czytelników „ładnie byśmy wyglądali tak gospodarując, — wszystko spasać a co do sprzedania pozostanie?“ — Pozwólcie łaskawi Panowie. Rzecz nie jest tak straszna jak się wydaje. Najprzód rubryka okopowe liczone jako pastewne, mogą być kartoflami przepędzonemi na okowitę lub burakami przerobionemi na cukier, w braku tych tylko fabryk wypada je na mączkę, na mięso, na mleko lub wełnę przerobić — odpadki jakie pozostają, są czystym zyskiem. — Dalej czy raczyliście zauważyć, że w podanych przez nas rotacjach nie ma ani razu wyrazu ugór? Ile to w gospodarstwach Waszych owe próżnujące przestrzenie względnie do całych obszarów zajmują? Że ugor nie tylko nie jest potrzebnym, ale nawet szkodliwym, o tem może kiedyś pomówimy obszerniej. — Jedynym na pozór usprawiedliwionym zarzutem, byłby za mały stosunkowo wysiew oziminy w rotacjach. Ale darujcie mi, mnie się zdaje, że głównym błędem gosdodarowania Waszego Panowie, jest zanadto wielki wysiew oziminy. Przy kupnie majątku, przy taksacji, w zwyczajnej rozmowie, gdzie dobrą opinję o majątku dać chcemy, mówi się: „tyle a tyle wysiewu oziminy!“ To fałszywa, zupełnie fałszywa zasada: chwalmy się raczej „tyle a tyle zbieramy!“ — Wysiać nie sztuka, ale wysiać ze skutkiem, to dopiero dopełnienie zadania. A dziś robotnik tak drogi, położenie tak trudne rolnika, produkt tak bardzo w cenie, że szkoda zaprawdę rzucać ziarno w ziemię, marnować robotę dla tego, by 3 lub 4 ziarna plonu otrzymać. Może niesłusznie, może za da-

leko się zapędzamy, ale nam się zdaje, że każdy z was dzisiaj powinien sobie taki aforyzm wielkiemi wypisać literami: „Jeżeli siane ziarno nie wydaje ziarn ośmiu, szkoda czasu i atłasu.“

Otóż w rotacjach tu podanych pomieszczona jest ozimina tak, że bądź co bądź jest owo prawdopodobieństwo urodzaju— a jedno takie pole wyda bez zaprzeczenia więcej, niż dwa licho nawiezione i licho uprawne. Czysta zatem oszczędność ziarna, czasu i roboty.

Krążenie materji w roślinach i okrzesywanie roślin.

(Podług artykułu Dr. Adolfa Mayera, zamieszczonego w Tygodniku Tow. Gospod. W-go Księstwa Badeńskiego.)

Mało jest sposobów i metod postępowania używanych przez rolników praktycznych, któreby tak jasno dały się wytłumaczyć teoretycznie, jak metoda okrzesywania drzew, winorośli itp. Kluczem do zrozumienia tej metody jest nauka o tworzeniu się materji roślinnej i o krążeniu takowej wewnątrz rośliny.

W niniejszej pracy zamierzyliśmy przypomnieć czytelnikom najważniejsze podstawy tej nauki i wyprowadzić z nich praktyczne zasady, a nakoniec porównać takowe z będącemi w użyciu.

Przypomnijmy sobie przedewszystkiem, że hodujemy rośliny głównie w celu wytwarzania materji organicznej. Mianem tym oznaczamy istoty spalne, w których składzie przeważa węgiel. Że tak jest w istocie, przekonać się mogą nawet nie chemicy przez to, że każda organiczna substancja, przy niedostatecznym przystępie powietrza palona, w czarną masę się zamienia. Masa ta nie jest czem innem, jak tylko węglem; nie tworzy on się tutaj, ale objawia się tylko oku przez uwolnienie od innych pierwiastków, z którymi w żyjącej roślinie zostawał w związku.

Palności substancji roślinnej nie potrzebujemy więcej wykazywać, wiadomo każdemu że kora, drzewo, korzenie i inne części rośliny bardzo łatwo się palą; a jeżeli młode, zielone pędy roślinne, liście soczyste i owoce nie tak łatwo zapalają się, pochodzi to tylko z tąd, że posiadają w składzie swym zadużo wody. W samej rzeczy oddaliwszy wodę przez wysuszenie, np. zamieniwszy trawę świeżą przez wysuszenie w siano, widzimy iż to ostatnie nie tylko łatwo się daje zapalić, ale bardzo często samowolnemu zapaleniu się podpada.

Tym sposobem wyrażenie: „substancja organiczna“ którego w niniejszej pracy będziemy zmuszeni często używać, oswo-

bodziliśmy z tajemniczej nazwy naukowej i uczyniliśmy zrozumiałem dla każdego. Pod nazwiskiem więc tem rozumiemy wszystkie części roślinne składające się głównie z węgla i łatwo zapalne, chociażby postacią zewnętrzną i własnościami różniły sie bardzo pomiędzy sobą.

Zanim zapuścimy się w dalszy wykład, postaramy się objaśnić czytelnikowi, iż te istosy organiczne wytwarzają się w roślinie, a uprawa tych ostatnich, właśnie to wytwarzanie substancyj organicznych głównie ma na celu.

Każdemu wiadomo to bardzo dobrze, że wysiewając ziarno na rolę funtami, zbieramy potem cetnary słomy i ziarna, albo roślin okopowych, jak np. buraków itp., i że zabieramy z pola bez porownania więcej istoty organicznej, aniżeliśmy jej w ziarnie wrzucali. Na to każdy zgodzić się musi, bo corocznie widzi to na własne oczy. Możnaby jednak mniemać, że roślina wzrastająca bierze swą substancję organiczną wprost z części składowych gruntu, a mniemanie to zdaje się być tem prawdopodobniejszem, że grunt jest często tym żyźniejszym, im więcej zawiera pruchnicy, t. j. właśnie substancji organicznej ziemi; że urodzajność ziemi podnosimy przez nawiezienie gnojem, który także zawiera wielką obfitość materji organicznych. Faktem jest niezaprzeczonym, że przez długi czas a nawet do połowy bieżącego wieku. teoretycy tak sobie tłumaczyli wytwarzanie się istoty organicznej w roślinach.

Jednakże jeżeli zastanowimy się bliżej, to nawet osoby, nieobeznane z naukami przyrodniczemi uderzac to musi, że nawet z gruntów nie obfitujących w próchnicę, można przez szereg lat dobre otrzymywać zbiory, jeżeli tylko takowe posiadają inne warunki do urodzajności potrzebne; powtóre że można obywać się bez obornika lub innych nawozów składających się głównie z pierwiastków organicznych, używając w miejsce ich nawozów mineralnych, jak np. różnych soli dostarczanych przez fabryki sztucznych nawozów. Krótko mówiąc, na zasadzie powyższego spostrzeżenia i wielu jeszcze dokładniejszych wskazówek, dowieść można, że rośliny uprawne nie pobierają wprost swej substancji z pierwiastków organicznych, w gruncie i nawozie znajdujących się, lecz takową w sobie wytwarzają. Rośliny bowiem posiadają właściwą im zdolność wytwarzania całkiem nowej substancji organicznej, i są one w tym względzie jedynemi wybranemi na całej kuli ziemskiej; ztąd też uprawa ich ma największe znaczenie i najwięcej rąk zabiera z pośród wszelkich zatrudnień ludzkich. Substancja bowiem organiczna przez rośliny wytworzona, stanowi żywność ludzi i zwierząt domowych, dostarcza

nam opału i włókien, z których wyrabiamy tkaniny, służące nam za odzież.

Jeżeli pragniemy rozpatrzyć się bliżej w naszym przedmiocie, trzeba nam zapytać, gdzie jest źródło wytwarzania się istoty organicznej w samejże roślinie. Czy wszystkie części roślinne ją wytwarzają, czy też niektóre z nich głównie do tego są usposobione, i poczem te ostatnie odróżnić można? Nauka oddawna rozwiązała to pytanie stanowczo a bardzo zrozumiale. Okazała ona i dowiodła, że tylko liście, młode pędy roślinne, owoce niedojrzałe itp., słowem, jedynie części rośliny zielone, substancję organiczną wytwarzać są w stanie; zaś części rośliny, jako to pnie, łodygi stare, korzenie, owoce dojrzałe itp. są do tego zupełnie niezdolne. Ta niezaprzeczona prawda wielką dla nas ma wagę, uczy ona nas bowiem nietylko, że wszystkie rośliny, które w ciągu swego istnienia nie posiadają części zielonych jak np. grzyby, muszą swoją organiczną substancję pobierać z zewnątrz, to jest muszą być pasożytami, bez względu na to, czy żyją na innych roślinach, zwierzętach lub też na martwej organicznej masie; lecz także że wszystkie wyżej wymienione nie zielone części roślin w zieleń opatrzonych, muszą organiczną swą substancję pobierać jedynie z zielonych liści itp., że zatem od wykształcenia takowych ogólny rozrost ich zależy.

Spostrzeżenie to możemy poprzeć przykładem wziętym z praktycznego rolnictwa, a przykład ten zarazem objaśni nam, jakie wysokie ma znaczenie dla praktyki znajomość stosunku powyżej podanego. Uprawiającym buraki i ziemniaki bardzo mało zależy na liściach, to jest na naci. Głównie idzie o zbiór korzeni, zawierających obficie substancje organiczne, a mianowicie w jednych cukier, w innych krochmal. Obadwa te pierwiastki roślinne, według powyższego zapatrywania się, wyłącznie wytwarzają liście; od wzrostu więc liści zależy wzrost i wykształcenie się bulw i korzeni.

Ztąd pokazuje się bezpośrednio, że obieranie liści z buraków i ziemniaków w czasie, kiedy jeszcze korzenie i bulwy rozrastają się, musi być szkodliwem, gdyż odjęciem liści pozbawia się rośliny organów wytwarzających substancję organiczną w bulwach i korzeniach, które właśnie plon stanowią. Odejmować roślinom liście jest to samo, jakbyśmy pozbawili żołądka zwierzęcia, które chcemy wypasać, albo nie dali im pożywienia. Rzecz jasna że gdyby praktycy rolni mieli jasne wyobrażenie o tylko co wymienionych względach, nie potrzebowaliby dopiero próbami przekonywać się o szkodliwości obrywania liści buraczanych i ziemniaczanych, i z pewnością nigdyby nie przyszli na myśl tak szkodliwego postępowania.

Widzimy więc, że organiczną treść rośliny wyrabiają jej części zielone, lecz wytworzone materje nie pozostają w tych częściach, ale przenoszą się w inne miejsca, w których nagromadzają się w wielkiej ilości. Dokładna znajomość kierunku, sposobu i rodzaju tego przechodu, prowadzi do ułożenia pewnych praw praktycznych, na których także polega metoda okrzesywania drzew i obcinania części roślinnych. Zanim jednak zdołamy zrozumieć to dokładnie, należy jeszcze obznajomić się z pewną okolicznością do zrozumienia niezbędną, a mianowicie zauważać to, że raz wytworzona substancja organiczna służy roślinie do bardzo rozmaitych celów. Nowo bowiem powstała materja nie tylko służy do utworzenia i napełnienia większych części roślinnych, niejako zbiorników materji, jakiemi są: korzenie, bulwy i cebule, lecz z niej także powstają nowe pędy i liście tak zielone jak i niezielone. Zwyczajna roślina zielona, nie mająca wgrubień korzeniowych, będzie o tyle rozwijać nowe pączki i puszczać latorośle, o ile jej liście już wykształcone mają sposobność wytwarzać istotę organiczną. Jeżeli poobrywamy stare liście, lub jeżeli opadną one skutkiem choroby rośliny, to i puszczanie nowych trybów ustanie. W takich tylko razach, gdy roślina posiada zapas substancji organicznych pozostałych z dawniejszych czasów, jak to bywa u roślin wieloletnich, można pozbawić ją liści, nie niszcząc przezto rośliny.

Substancja organiczna wytworzona w liściach, może więc albo nagromadzać się w pewnych odległych częściach rośliny, niejako w magazynach, albo posłużyć do wytwarzania się nowych jej części, lub wreszcie służyć do dalszego rozrostu i wykształcania się liści samych.

Postępowanie z tytoniem daje bardzo odpowiedni przykład w tym względzie. Uprawa tej rośliny ma na celu otrzymanie jak największych i najpiękniejszych liści; obrócenie wytwarzającej się substancji organicznej na każdy inny cel, a nie na wytworzenie liści, byłoby szkodliwem. Tytoń nie posiada tak jak buraki wielkich korzeni, to jest miejsc, któreby służyły za magazyn dla wytworzonej substancji organicznej. Stosownie do praw przyrody roślina tytoniowa obraca wyrobioną w liściach organiczną substancją, do wytworzenia nowych części a mianowicie łodygi kwiatowej. Plantator tytoniu wcale sobie jednak tego nie życzy, aby łodyga kwiatowa i nasienna rozrastała się, dla tego też obcina ją, nieoszczędzając i bocznych pędów, jeżeli tylko zaczynają rozwijać się za nadto bujno. Tym więc sposobem otrzymuje piękne i wielkie liście, jakich roślina nieokrzesywana wydać nie jest w stanie, wytworzona więc

istota organiczna nadaremnie usiłuje budować nowe części roślinne i musi chcąc niechcąc ograniczyć się na wytwarzaniu nowych liści. W przytoczonym przykładzie związek pomiędzy rozwojem jednej a drugiej części rośliny tak jest jasnym, że go praktyka dawno pojęła, w tym zatem razie teorja niczego nowego nie nauczy.

Postępowanie z tytoniem jest najprostszym wypadkiem okrzesywania i obcinania roślin; bywają jednak inne wypadki bardziej powikłane. Jeżeli bowiem roślina uprawna ma skłonność podwójną, to jest obok tworzenia kosztem wyprodukowanej przez siebie substancji organicznej nowych pędów, zarazem nagromadzania, składania jej w pewnych miejscach jak np. w owocach, to w takich razach powstaje współubieganie się pomiędzy dwoma temi kierunkami; w takim więc razie chcąc ażeby jeden swobodnie się rozwijał, potrzeba drugi stłumić. Otóż tak postępuje się z drzewami owocowemi i winną macicą, gdzie właśnie idzie nam o to, ażeby owoc jak najobficiej wypełniała substancja organiczna, która wówczas przybiera formę cukru, a który nigdy nie wyrobiłby się w takiej obfitości, gdyby młode pędy rozwijały się całkiem swobodnie. Zatem w tym celu ogrodnik okrzesuje drzewa owocowe w czasie rozwijania się oczek, a to ażeby tylko część ich mogła się rozwinąć. W cieplejszych krajach owoce dochodzą do wielkich rozmiarów i nabierają słodyczy i bez okrzesywania drzew, lecz zjawisko to z naszego punktu widzenia da się łatwo wytłumaczyć tem, że pod wpływem wielkiego gorąca, tenże sam liść wytwarza daleko większą ilość substancji organicznej, a oprócz tego ciepło nadzwyczajnie sprzyja krążeniu takowej. To nam także tłómaczy dla czego ogrodnicy po zbyt obfitem okwitnięciu drzewa owocowego, część owoców obłamują, tym bowiem sposobem zapobiegają, ażeby drzewo nie wydawało zbyt wiele owoców, któreby naówczas były drobne i mniej słodkie.

Wszystko cośmy powiedzieli dotąd, bynajmniej jeszcze nie wyczerpuje przedmiotu w zupełności; inne bowiem jeszcze zjawiska, których przyczyną jest krążenie materji organicznej, mają dla nas wielką wagę. Jednem z takich jest napełnianie się komórek drzewnych produktami czynności zielonych części rośliny. Część wytworzonej przez liście materji organicznej dostaje się w pory drzewne w postaci krochmalu (w której to postaci po większej części krążenie organicznej materji się odbywa). Krochmal ten bardzo łatwo można znaleźć w drzewie w porze zimowej, a ma on ogromne znaczenie dla przyszłowiosennej wegetacji z tego powodu, że pierwsze pączki i pędy nie mogą się rozwijać z innego materjału, jak tylko z zeszłorocznej substancji organicznej, przechowanej w postaci wy-

żej wspomnionego krochmalu, gdyż nie ma wówczas jeszcze liści, będących narządami do ich wyrabiania. W praktyce, to napełnienie komórek drzewnych materją organiczną do krążenia uzdolnioną, nazywają słusznie dojrzałością drzewa, i jasnem jest, że metody okrzesywania drzew mieć muszą głównie na celu wyzyskanie tejże materji.

Dobre skutki wynikające z obrączkowania drzew owocowych dadzą się wytłumaczyć powyższemi spostrzeżeniami o krążeniu materji; tu trzeba jednak zwrócić uwagę na położenie tkanki, służącej za drogę przewodnią wędrującym pierwiastkom. Próby bowiem wykazały, że nie wszystkie części przekroju łodygi lub pnia, w jednakowej mierze służą do przeprowadzania materji, lecz że tylko pewne części tej tkanki przeznaczenie to głównie mają. Jeżeli gałązkę wierzby obetniemy z pnia i oberżniemy jej korę pierścieniowato, blisko dolnego końca, a potem wsadzimy w wodę, puści korzenie. Robiono w tym względzie doświadczenia i z innemi roślinami, które podobnie jak wierzba korzenie wypuszczają w wodzie. Korzeń może się tutaj utworzyć tylko z substancji organicznej, którą pień ku dołowi przeprowadza, można więc zauważyć, czy odłupana część kory niezbędną była do przeprowadzenia substancji organicznych lub nie. Gdyby nie była potrzebną, to gałązka puściłaby korzenie na samym dolnym końcu; jeżeli była niezbędną, to korzenie powstałyby na górnym brzegu zrobionego nacięcia. Otóż jedne z roślin poddanych próbie wydały korzenie poniżej, zaś inne powyżej nacięcia odpowiednio do położenia pewnych części ich utkania. Jeżeli części te, które tu nazwiemy wiązkami przewodniemi i t. p., a które nas zresztą bliżej tu nie obchodzą, znajdują się wyłącznie w korze, to dolny koniec gałązki nie wypuści korzeni; jeżeli zaś wiązki te znachodzą się także i w miększu drzewa, a tem samem nacięcie pierścieniowate kory nie dotknęło ich, to dolny koniec gałązki wypuści korzenie. Krótko mówiąc, badania tego rodzaju wykryły jak najdokładniej znaczenie owych cząstek tkanki roślinnej, pod względem przeprowadzania pierwiastków organicznych. Kończąc niniejszą rozprawę, zwracamy uwagę czytajacych, że nie chodzi nam w niej tyle o praktyczne objaśnienie metody obcinania roślin, lecz pragnęliśmy jedynie wykazać jak nadzwyczaj ważnem jest dla gospodarza znać sprawy odbywające się w życiu roślin, mając bowiem pod tym względem wiadomości, a przytem zdrowy rozsądek, zastanowienie i rozwagę, w bardzo wielu razach łatwo sobie poradzić może, nietylko unikając błędów lecz też i ulepszenia robiąc.

O utrzymaniu zdrowego powietrza w stajniach.

Życie organizmu zwierzęcego polega na ciągłęm gorzeniu, a jednym ze skutków tego aktu jest obfite wydzielanie kwasu węglowego, który w zbytecznej ilości napowrót przez organizm wdychany, trujący wpływ wywiera. Jednem z najważniejszych zadań dobrego gospodarza będzie więc czuwać nad tem, ażeby powietrze stajenne starannie oczyszczane czyli odnawiane było i w tym właśnie celu winien się oznajomić z rozstrzygnięciem następujących pytań.

1. Przy jakiej zawartosci kwasu węglowego powietrze stajenne jako zdrowe, przy jakiej zaś jako zepsute uważane być może?

2. Wiele świeżego powietrza na każdą sztukę bydła w dobrze wietrzonej stajni doprowadzać i którą z poziomych warstw powietrza stajennego przedewszystkiem odnawiać należy?

3. Jaka jest wartość przewietrzania naturalnego i jakie okoliczności na tę wartość wpływają?

4. Jakie są rozmaite systemy przewietrzania sztucznego i jaka jest ich względna wartość?

5. Jakie okoliczności na stan wilgoci naszych stajen wpływają?

Oparci na licznych i sumiennych doświadczeniach możemy najpierw zapewnić, że nasze domowe zwierzęta w mniejszym stosunku do kwasu węglowego jak ludzie, rozmaite, powietrze zanieczyszczające utwory organiczne wydzielają, tak że w stajniach wyższą stosunkowo jak w pomieszkaniach zawartość kwasu węglowego jako nieszkodliwą zdrowiu przypuścić i usprawiedliwić można. I rzeczywiście: przy zawartości 5—7 p. m.*) kwasu węglowego powietrze naszych mieszkań jest duszącem i dla dłuższego oddechu zupełnie nieodpowiednem, podczas gdy powietrze stajenne przy tej samej zawartości wprawdzie nie jako czyste, ale też i nie jako w tym samym stopniu zepsute uważane być może.

Dawniejsze doświadczenia oznaczyły odpowiedną zawartość kwasu węglowego w stajniach na 2·5—3 p. m., nowsze zaś podniosły ją na 3—4 p. m.; pierwsza uważaną jest jako normalna — druga zaś jako najwyższa przypuszczalna. O pierwszą, o normalną zawartość powinniśmy się nawet starać, bo wydzielaniu kwasu węglowego towarzyszy produkcja ciepła zwierzęcego, które stajenne

---

*) p — oznacza stałą, początkową zawartość kwasu węglowego w jednostce objętości stajni, — m — oznacza objętość stajni w metrach kubicznych.

powietrze ogrzewa a zbyt dokładne oczyszczanie tego powietrza z kwasu węglowego w zimowej porze musiałoby być połączone ze szkodliwem oziębieniem stajni, której normalna temperatura właśnie tej zawartości (2 -- 3 p. m.) kwasu węglowego odpowiada.

Ta sama droga doświadczeń poucza nas, że w przypuszczeniu najwyższej zawartości kwasu węglowego 4 p. m. — na 1000 grubego bydła jednogodzinne wietrzenie 30—40, na 1000 zaś drobnego (którego organizm szybciej się odnawia) 40—50 kubicznych metrów świeżego powietrza do stajni doprowadzać winno; byłoby jednakże do życzenia, ażeby w razie możności przewietrzanie do 50—60 kubicznych metrów spotęgowanem zostało. Gdyby stajenne powietrze w rozmaitej wysokości warstwach odmienną zawartość kwasu węglowego posiadało — toby nam system wietrzenia tak zastosować należało, ażeby wentylatory z warstw najwięcej zanieczyszczonych powietrze odprowadzały. Naukowe doświadczenia zapewniają nas jednakże, że nawet przy najwyższej zawartości kwasu węglowego w powietrzu stajennem, pojedyncze warstwy jego nie różnią się swym składem, że więc zbytecznem by było zachowywać w tym względzie jakiekolwiek, zawsze mniej więcej kosztowne ostrożności; pod względem temperatury nie odszukano także wyższej różnicy jak $^1/_{20}$ C. w przecięciu.

Pod naturalnem wietrzeniem rozumiemy wymianę powietrza za wyłącznem pośrednictwem dziurkowatych ścian stajennych i otworów przypadkowych. Jego wartość na tem głównie polega, że przystęp powietrza na wielką powierzchnię rozdzielony, szkodliwych przeciągów nie wywołuje i że powietrze, przed zetknięciem się z wnętrzem stajni, w dziurkowatych ścianach zatrzymane, ogrzewa się poprzednio; z tego wynika, że w zimowej porze wietrzenie naturalne najważniejszą rolę odgrywa.

Siła tego wietrzenia zależy oczywiście od przepuszczalności jaką rozmaite materjały ścienne dla powietrza posiadają. Ważnem więc jest dla nas zapoznać się z tą przepuszczalnością. Prace uczonych Niemców dostarczają nam i w tym względzie wszelkich potrzebnych wskazówek.

W doświadczeniach umyślnie na ten cel zarządzonych, przepuściły w przeciągu jednej godziny i powierzchnią jednego kwadratowego metru:

piaskowiec . . . 1'69 metr. kub. powietrza.

łom wapienny . . .	2'32	metr.	kub.	powietrza.
cegła	2'83	„	„	„
martwica wapienna .	3'64	„	„	„
surówka	5'12	„	„	„

Powyższe liczby przekonują nas, że wszystkie budownicze materjały wielką przepuszczalnością dla powietrza się odznaczają, że więc wietrzenie naturalne jako wynik tej przepuszczalności nigdy, choćby w najniekorzytniejszych warunkach lekceważone być nie powinno; dalej że przepuszczalność ścian z rozmaitych materjałów wyprowadzonych nie jest wyłącznie od dziurkowatości tych materjałów zależną; w takim bowiem razie powyższe liczby w innym by się porządku grupowały — lecz że tu przepuszczalność od innych jeszcze okoliczności zawisła. Do tych okoliczności rezultaty doświadczeń zaliczają: sposób łączenia kawałków materjałowych w skład ściany wchodzących, dziurkowatość pokrycia i wpływy atmosferyczne; im większa ilość murowego wapna do łączenia pojedynczych kawałków użytą została, tem wietrzenie jest silniejsze — wzmacnia je także pokrycie dziurkowate; pokrycie zaś mało przepuszczalne, jak gipsowe, redukuje je do minimum — mocne wiatry potęgują siłę wietrzenia, zwilżenie ścian wodą deszczową obniża ją znacznie; budowlane materjały zdają się jednakże szybko swej wilgoci pozbywać i na nowo pierwotną przepuszczalność odzyskiwać.

Na podstawie powyższych dat i uwag obliczono, że przy wysokości stajni 4 metr. i w przypuszczeniu że każda sztuka wielkiego bydła $1\frac{1}{2}$ metr. szerokiego stanowiska wymaga, a w jednym rzędzie 10 sztuk stoi, kubiczna objętość stajni z rozmaitych materjałów wznoszonej ma być następująca:

przy	10	20	30	40	sztukach bydła
piaskowiec	435	1770	3105	4440	kubicznych metrów.
łom wap.	66	998	2003	2970	„ „
cegła	—	690	1485	2280	„ „
martw. wap.	—	330	945	1560	„ „
surówka	—	—	428	870	„ „

Miejsca kreskami wypełnione oznaczają wypadki w których i mniejsze rozmiary dostateczną wentylację zapewniają.

Brak dostatecznej wentelacji naturalnej może być zastąpiony wentylacją sztuczną, zasadzającą się na odpowiednem wyzyskaniu różnicy pomiędzy temperaturą powietrza zewnętrznego a stajennego.

Powszechniej używane systemy wentylacji są następujące:

1. System pojedynczych rur pionowych albo w powale stajni się otwierających, albo też wewnątrz stajni dla odprowadzania powietrza z warstw dolnych, zwieszonych.

2. System Kinnela, polegający na dwóch rurach cynkowych, z których jedna węższa, drugą szerszą jest otoczona. Rura wewnętrzna sięga o parę cali głębiej w stajnię, jak zewnętrzna. Celem takiego urządzenia jest odprowadzanie zepsutego powietrza jedną rurą a doprowadzenie świeżego drugą.

3. System Muira, używający długiego komina, za pomocą desek na 4 części podzielonego; 2 z tych oddziałów przeznaczone są do odprowadzania, 2 zaś do doprowadzania powietrza.

4. System horyzontalny, lejkowato wewnątrz stajni zakończony.

W celu ocenienia względnej wartości tych rozmaitych systemów, przeprowadzono doświadczenia, których rezultaty na jedną godzinę czasu i na jeden kwadratowy meter poprzecznego kroju wentylatorów zredukowane, są następujące:

Pojedyncze rury przewietrzały . . .	1555'8	metr. kub.
	1476'6	" "
System Kinnela i podwójne rury . .	1606'4	" "
	1498'3	" "
	1452'6	" "
System Muira	1308'9	" "
	1388'1	" "
	1698'2	" "

A więc w przecięciu:

System pojedynczy	1516'2	" "
System mieszany	1519'1	" "
System Muira	1503'6	" "

Skutki są zatem tak do siebie podobne, że skomplikowane systemy Kinnela i Muira bynajmniej pod tym względem na pierwszeństwo przed pojedynczemi rurami nie zasługują.

Lecz na tem nie dosyć. Jak się łatwo domyśleć, obydwa te systemy oparte są na przypuszczeniu, że otwory przypadkowe i dziurkowatość ścian nieułatwiają dostatecznie przystępu świeżego powietrza. Otóż wątpić nie można, że w miejscach ściśle zamkniętych obydwa systemy cel swój osiągają, że i w budynkach małych mimo dziurkowatości ścian dobrze skutkują; lecz uwzględniając zasadę, na której systemy te działalność swą opierają, trudno nam uwierzyć w tęż samą ich skuteczność, jeżeli stajnia jest obszerną i, jak to zwykle w praktyce bywa, o szczelne zamykanie drzwi i okien

mało kto się troszczy, a przytem liczniejsze otwory przypadkowe i większa dziurkowatość ścian przystęp powietrza znacznie ułatwiają. Praktyka stwierdza też rzeczywiście, że w stajniach większych rozmiarów obydwa te systemy często nie skutkują.

Systemy Kinnela i Muira mają zresztą prócz powyższej i tę niedogodność, że w zanadto gwałtowny sposób wielkie ilości zewnętrznego powietrza wewnątrz stajni wprowadzają i przez to szkodliwy wpływ na zmianę temperatury oraz przeciągi wewnątrz stajni wywołują; przez odmienne urządzenie otworu rur wietrzących można wprawdzie złe nieco zmniejszyć lecz nigdy w zupełności usunąć.

Oparci na powyższych uwagach, możemy ostatecznie zapewnić, że zaprowadzenie skomplikowanych systemów Kinnela i Muira co najmniej jest zbyteczne, jeżeli nie szkodliwe.

Zastanówmy się jeszcze nad tem, czy korzystnem jest przydłużać wentalatory aż do podłogi stajennej, a to nie ze względu na rozmaitość składu poziomych warstw powietrza (bo kwestja ta już wyżej rozstrzygniętą została), lecz ze względu na większą skuteczność wietrzenia. Doświadczenia w tym celu przeprowadzone wykazały, że takie przedłużenie wentylatorów nietylko skuteczności nie zwiększyły, lecz przeciwnie na jej zmniejszenie wpłynęły, co zresztą i teoretycznie uzasadnić można. Ciepłe bowiem powietrze przez zwierzęta wydzielane, szybko w górę uchodzi, a nie mając otwartej drogi w powale, oziębia się i napowrót opada; jeżeli przeciwnie wentylatory w górze się otwierają, to wzniesione wyziewy gwałtowniej i szybciej są chwytane i odprowadzane, jak z warstw dolnych. Do przydłużenia wentylatorów wewnątrz stajni nie ma więc najmniejszego powodu.

Co do horyzontalnego systemu wentylacji, polegającego na poziomych otworach w bocznych ścianach stajni i na pewnej wysokości po nad podłogą umieszczonych, a na wewnątrz lejkowato otwartych — to ten w powyższych doświadczeniach zupełnie niepraktycznym się okazał a to dla tego, że przy dostatecznem wietrzeniu w sposób zatrważający temperaturę stajni oziębia.

W ciągu wspomnianych doświadczeń starano się także oznaczyć ilość świeżego powietrza jaką w zimowej porze i w przeciągu jednej godziny wewnątrz stajni za pomocą wietrzenia naturalnego i wentylatorów systemu pionowego bez szkodliwego obniżenia temperatury stajni doprowadzać można. Z zaciągniętych notatek pokazało się, że pod tym względem siłę wietrzenia naturalnego na taką wymianę powietrza wgraniczyć należy, która przy szybkości 4 kub. metr. na 1 metr. kwad. powierzchni ściennej, kubicznego wymiaru

stajni znacznie nie przewyższa; sztuczne zaś i w zasadzie jakiekolwiek wietrzenie tak długo wydatnego obniżenia temperatury za sobą nie pociąga, dopóki ilość powietrza napływającego mniejszą jest od ilości powietrza wewnątrz stajni zamkniętego.

Korzystając z tych samych doświadczeń, poczyniono także niektóre spostrzeżenia dotyczące wpływu wiatrów na rozmaite systemy wentylacji sztucznej. System horyzontalny okazał się i pod tym względem najmniej praktyczny; ciśnienie wiatru na otwory tego systemu było wystarczającem, ażeby odpływ powietrza stajennego uniemożebnić, podczas gdy zimne powietrze zewnętrzne temperaturę stajenną z 18^0 na 15'5^0 C. obniżyło. Wentylatory pionowe mniej wprawdzie ale także ulegają szkodliwemu wpływowi wiatrów, szczególnie jeżeli ich otwory zewnętrzne nie sięgają powyżej szczytu dachowego; tutaj jednakże możnaby ten wpływ przez zastosowanie odpowiednich kap kominowych zupełnie usunąć.

Na podstawie wszystkich powyższych uwag a raczej doświadczeń, z których one wywnioskowane zostały, opracowano tablicę, której data bezpośrednie zastosowanie tych uwag ułatwiają. Wszystkie daty tej tablicy wyrażone są w miarze metrycznej.

Na wielką uwagę z naszej strony zasługuje także stan wilgoci powietrza stajennego, który nie tylko na zdrowie zwierząt, lecz i na trwałość budynku znaczny wpływ wywiera.

Źródłem stajennej wilgoci jest wodna para z oddechem zwierząt przez nie wydzielana. Wskutek oziębienia powietrza stajennego ta para przybiera formę płynną i osiada się na ścianach, szczególnie zaś na powale budynku. Chcąc więc zapobiedz złym skutkom zbytecznej wilgoci w powietrzu stajennem, należy przez silne wietrzenie nagromadzanie się wielkich ilości pary wodnej utrudniać, a zarazem o to się starać, ażeby u powały wilgotne powietrze jak najmniej na oziębienie wystawione było.

W tym ostatnim celu trzeba cyrkulację zimnego powietrza na poddaszach ile możności utrudniać, co się w praktyce najlepiej przez przechowywanie i rozścielanie w takich miejscach złych przewodników ciepła jak siano, słoma i t. p. przeprowadza. Jeżeliby takie zużytkowanie poddaszy nie było możliwem, to radzą zaopatrywać stajnię w powałę podwójną, zamykającą w sobie 4—6'' warstwę powietrza, które także do złych przewodników ciepła należy. Polecają także, żeby wewnątrz powierzchnia powały ile mozności równą i gładką była, bo wtedy powietrze w jej sąsiedztwie swobodniej się porusza i trudniej się miejscami ostaje; z tegoż samego powodu lepiej jest gdy powała więcej jest dziurkowatą, bo wtedy

Liczba zwierząt	Kubiczna objętość stajni	Wietrząca powierzchnia ścian	Wynikająca z tąd wentylacja naturalna				Wentylacja potrzebna	Wzmocnienie wietrzenia które wentylatorami przeprowadzić należy				Otrzyma się wentylatorami w przekroju				Ilość wentylatorów przy $^1/_{10}$ □ m. przekroju			
			Piaskowiec	Łom wapienny	Cegła	Martwica wapienna		Piaskowiec	Łom wapienny	Cegła	Martwica wapienna	Piaskowiec	Łom wapienny	Cegła	Martwica wapienna	Piaskowiec	Łom wapienny	Cegła	Martwica wapienna
25 metrów kubicz. miejsca w stajni na 1. głowę grub. bydła. Szerokość stanowiska $1^1/_4$ m. Długość tegoż 5 m. Wysokość stajni 4. m.																			
10	250	140	238	322	399	504	300	62	—	—	—	0·041	—	—	—	—	—	—	—
20	500	180	306	354	513	648	600	294	246	87	—	0·196	0·164	0·058	—	2	1	0—1	—
30	750	220	374	506	627	792	900	526	394	273	108	0·351	0·263	0·182	0·072	3—4	3	2	1
40	1000	260	442	598	741	936	1200	758	602	459	264	0·505	0·401	0·306	0·193	5	4	3	2
50	1250	300	510	690	855	1080	1500	990	810	645	420	0·660	0·540	0·430	0·280	6—7	5—6	4	3
30 metrów kub. miejsca w stajni na 1. głowę grub. bydła. Szerokość stanowiska $1^1/_2$ m. Długość 5 m. Wysokość stajni 4 m.																			
10	300	160	272	368	456	576	300	28	—	—	—	0·019	—	—	—	—	—	—	—
20	600	200	340	460	570	720	600	260	140	30	—	0·173	0·093	0·020	—	2	1	—	—
30	900	240	408	552	684	864	900	492	348	216	36	0·328	0·232	0·144	0·024	3	2—3	1	—
40	1200	280	476	644	798	1008	1200	724	556	402	192	0·483	0·371	0·268	0·128	5	4	2—3	1
50	1500	320	544	736	912	1152	1500	956	754	588	348	0·637	0·513	0·392	0·232	6	5—6	4	2
$37^1/_2$ m. kub. miejsca w stajni na 1. głowę grub. bydła. Szerokość stanowiska $1^1/_2$ m. Długość 5 m. Wysokość stajni 5 m.																			
10	375	200	340	460	570	720	300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	750	250	425	575	713	900	600	185	25	—	—	0·123	0·017	—	—	1	—	—	—
30	1125	300	510	690	855	1080	900	390	210	45	—	0·260	0·140	0·030	—	2—3	1—2	—	—
40	1500	350	595	805	998	1260	1200	605	395	203	—	0·403	0·263	0·135	—	4	2—3	1	—
50	1875	400	680	920	1140	1440	1500	820	580	360	60	0·547	0·387	0·240	0·040	5	3—4	2	—

Uwaga. W tej tablicy przyjęto, że 10 sztuk bydła w jednym rzędzie stoi.

ustanowiony jest szybki i trwały odpływ powietrza, wskutek czego i oziębienie powietrza na tej powale jest mniejsze jak na mniej przepuszczalnej, pod którą powietrze wolniej się porusza i przez dłuższy czas oziębia.

Który system wietrzenia, pionowy czy też poziomy, ze względu na stan wilgoci stajennego powietrza na pierwszeństwo zasługuje— na to odpowiadamy, że niezawodnie pionowy.

Przy systemie pionowym zimne powietrze napływa bocznemi otworami, miesza się z wilgotno-ciepłym powietrzem stajni i powoduje wskutek obniżenia temperatury skraplanie pary wodnej w pobliżu otworów poziomych, gdzie znaczna część belków szybkiemu zniszczeniu ulega. Pionowe systemy przeciwnie (jak już wiemy) utrzymują w stajni temperaturę więcej jednostajną. Przystęp powietrza jest tu na całą powierzchnię bocznych ścian rozdzielony i przeprowadzony w sposób powolny na wskróś dziurkowatych murów i przypadkowych otworów. Niebezpieczeństwo skraplania się pary wodnej jest tu o wiele mniejsze, bo z wilgotnem powietrzem stajennem miesza się powietrze zewnętrzne poprzednio już ogrzane. Zresztą to jest niezawodne, że przy zadawaniu pasz bardzo wodnistych, zwierzęta tak wielką ilość pary wydychają a odchody mocno płynne tyle jej wydzielają, że mimo wszelkich ostrożności powietrze stajenne zawsze jest przesycone wilgocią.

Dublany. *Eug. Wędrychowski.*

O rezultacie nakłuwania śledziony.*)

Przedmiot, o którym mowa, jest wprawdzie małym tylko kółkiem w wielkiej maszynie gospodarstwa narodowego, jednakże ze względu na jego wielki wpływ, majątku krajowego dotyczący, powinien niepoślednie zająć miejsce i uwagę tak właściela bydła rogatego, jako też i ludzi fachowych zwrócić na siebie.

Wiadomem jest powszechnie, jakiego znaczenia dla zwierząt domowych nabrała z a r a z a ś l e d z i o n y (Anthrax, Milzbrand), zaraza, która dziesiątkuje majątek żywy tak pojedynczych właścicieli,

*) Artykuł ten wyjęty z „Wiener landw. Ztg." podajemy, gdyż z powodu licznych i poważnych źródeł, na których się opiera, jak również i dla tego, że na ogól. zgrom. tow. gosp. n. austr. gdzie był odczytany, wzbudził ogólne zajęcie, wydaje nam się on zasługiwać na uwagę. Pomimo iż nauka dotąd nie uznaje tego środka za naukowo uzasadniony, nie można go pominąć w praktycznem zastosowaniu. Szan. nasz współpracownik p. Kubicki, docent weterynar. w Dublanach, obiecał też używać tego środka przy zdarzonej sposobności i relacjonować o skutkach w naszem piśmie. Zresztą i każdy z gospodarzy może tego jak zaręczają nieszkodliwego środka probować, a tak w krótce uzyskamy dostateczną podstawę do osądzenia jego skuteczności. (Red.)

jak i krajów całych. Jest to choroba jedna z najniebezpieczniejszych, najzjadliwszych i najwięcej zdradzieckich, która zwykle najpiękniejsze, najlepiej wyglądające zwierzęta pochłania, a tem samem niejednokrotnie cennego materjału do chowu nas pozbawia. — Zaraza śledziony nie ogranicza się bynajmniej na tym lub owym gatunku zwierząt domowych, zapuszcza ona swe mordercze szpony i pomiędzy zwierzęta w stanie dzikim żyjące; z pomiędzy ptatstwa w powietrzu, ryb w wodzie wybiera nawet daniny dla siebie. — Tam gdzie się ta zaraza zagnieździ, nurtuje swoją ofiarę potajemnie tak długo, aż w końcu szybko i z całą gwałtownością zabija. Bardzo często doświadczyć można, iż sztuki raźno i ochoczo z pastwiska wracające, na drugi dzień rano trupami w stajni znaleźć można. Niebezpieczeństwo zarazy śledziony tem jest groźniejsze, że w swoim przebiegu wytwarza ona zarazek we wszystkich częściach ustroju się znajdujących, który przeniesiony na zdrowy indywiduum, w przyjaznych dlań okolicznościach, nawet życia ludzkiego nie szczędzi.— Klimat nie robi na zarazę śledziony żadnego wpływu, potrafi ona zapanować tak dobrze w krajach zimnych, jak i gorących; tak Syberja jak i południowa Ameryka, Laponja jak i Indje wschodnie, Finlandja jak i Egipt są polem lej spustoszeń.

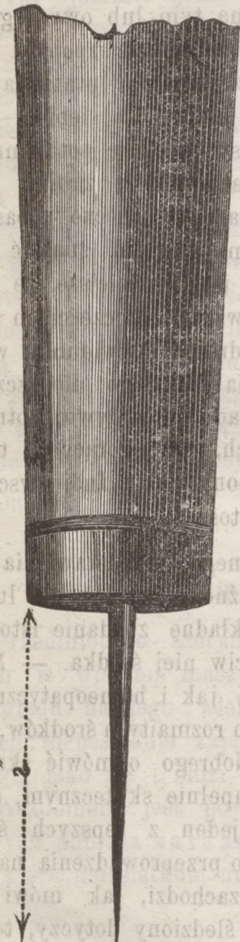
Z powyższego, w krótkości podanego przedstawienia zarazy śledziony łatwo każdy pojmie, o ile ważnem jest tak dla ludzi fachowych jak i właścicieli zwierząt, dokładne zbadanie istoty choroby i wynalezienia radykalnego przeciw niej środka. — Niestety jednak wszelkie środki tak allopatyczne, jak i homeopatyczne, dotąd okazują się niedostateczne. — Używano rozmaitych środków, a chociaż nie można im w wielu razach dobrego odmówić skutku, to jednakże żaden z nich nie okazał się zupełnie skutecznym, specyficznym. - Głębokie drenowanie, jako jeden z lepszych środków zapobiegawczych, trudnem jest znowu do przeprowadzenia na wielką skalę, — a i tu jeszcze wątpliwość zachodzi, jak mówi sławny weterynarz Dr. Rueff: „Co się zarazy śledziony dotyczy, to mogę, jak i każdy inny weterynarz, mało o niej pewnego powiedzieć; dotąd mamy tylko domysły. Nasze wiadomości w tym względzie są tylko częściowe.“

W obec tego któż może gospodarzowi poczytać za złe, jeżeli on ostatecznie ucieka się do środka gminnego i jemu skuteczność przypisuje, — chociaż ludzie nauki uważają go za bezzasadny. — Takim środkiem, którego zbawienna skuteczność doświadczoną została, jest „**nakłuwanie śledziony**“. — Jest to przeważnie

środek zapobiegający, ma iednakże swoją wartość i jako środek leczniczy.

Do przeprowadzenia tej operacji służy tak zwany kolec, szwajca, albo szydło śledziony (Milzstecher, Milztödter) fig. I.*) Jest to instrument żelazny, prosty, okrągły, ku końcowi szpiczasty, w drewnianym trzonku osadzony. Długość jego dla dorosłego bydlęcia wynosi 2" i 3"', dla bydląt młodych 1" 10"'. Operacja wykonywa się w ten sposób: na 8" od grzbietu ku dołowi, pomiędzy drugiem a trzeciem żebrem (rachując od tyłu), z lewej strony wpycha się mocno kolec w kierunku do środka ciała aż po trzonek i pozostawia go się w ranie przez kilkanaście sekund albo parę minut. — A ponieważ śledziona dorosłego wołu długą jest na 23—27", szeroką zaś na 6—8", przeto trafić ją także można, jeżeli pchnięcie między trzeciem a czwartem żebrem wykonane zostanie — z tą jednak uwagą, że musi ono o 9" od grzbietu mieć miejsce, albowiem śledziona opuszczając się na dół, kieruje się ku przodowi.

Fig. I.

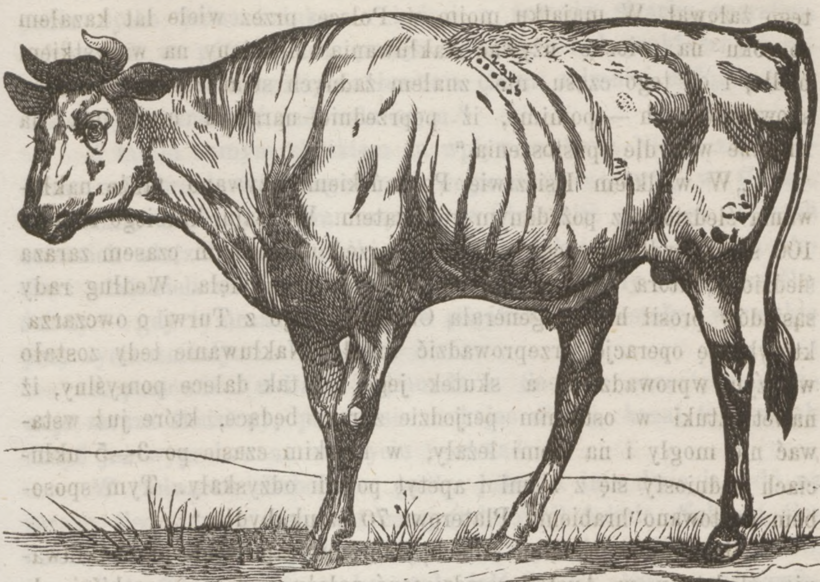


Taka operacja nie szkodzi bynajmniej bydlęciu, nawet mu znacznego bolu nie sprawia — i owszem zwierzę wkrótce zaczyna jeść, a nawet i do pracy użytem być może. — Podobne nakłuwanie śledziony należy przedsiębrać każdej wiosny, a dla większej pewności każdej wiosny i jesieni zarazem. — Choremu na zarazę śledziony bydlęcia można zaaplikować 3—6 ukłóć. — Fig. II.

Pan Józef Rajmund z Sassina powiada: „Zanim przystąpię do udzielenia moich doświadczeń o niezawodnem rezultacie tego

*) Verbesserter Milztödter u Ferdynanda Heine, Drechslermeister in Fünfhaus bei Wien, Oesterleingasse 7. Cena 3 złr. — Gewöhnlicher Milzstecher fl. 2. Można także obstalować u Töpfera we Lwowie, ul. Trybunalska. (Redakcja.)

Fig. II.



środka, pozwolę sobie w krótkości naszkicować historję nakłuwania śledziony.

W roku 1868 czytałem w „wiedeńskiej gazecie rolniczej“ opis nakłuwania śledziony podany przez zarządcę dóbr Józefa Nitsch, który mocno mnie zaciekawił. W roku 1869 podczas zebrania się niemieckich gospodarzy i leśników w Wrocławiu słyszałem kwestję tę podnoszoną przez barona Wojciecha Widmanna jako szczególnie skuteczną, prosiłem tedy pana zarządcę Nitscha ze Strasznitz o bliższe szczegóły, których mi tenże z uprzejmą gotowością udzielił.

Pan Nitsch wyczytał w Patziga dziełku, „der Oekonomieverwalter“ następujący ustęp:

„W roku 1856 opowiadał mi jeden z moich ludzi, który kilka lat mieszkał w południowej Rossji, iż w stepach bardzo często i z pożąlanym skutkiem używał nakłuwania śledziony, jako środka zapobiegającego przeciw zarazie śledziony. — Pozwoliłem mu na kilku sztukach zrobić doświadczenie, a spostrzegłszy, że ta operacja bydłu nic nie szkodzi, kazałem w roku 1856 wszystkiemu memu bydłu ponakłuwać śledzionę, co do dziś każdego roku powtarzam i od tego czasu żadnych szkód z przyczyny zarazy śledziony nie ponoszę.“

Nadto udałem się jeszcze wprost do Patziga z zapytaniem w tej kwestji, na co tenże odpowiedział mi jak następuje:

„Postępuj pan śmiało według moich wskazówek, a nie będziesz tego żałował. W majątku moim w Polsce przez wiele lat kazałem co roku na wiosnę używać nakłuwania śledziony na wszystkiem bydle, i od tego czasu nie znałem żadnych strat zarazą śledziony spowodowanych — pomimo, iż poprzednio narażała mnie ona na znaczne w bydle spustoszenia.“

„W wielkiem Księztwie Poznańskiem używano także nakłuwania śledziony z pożądanym rezultatem. W stajni hrabiego Platera 100 sztuk bydła liczącej, wybuchła przed niedawnym czasem zaraza śledziony, która w kilku dniach 20 krów pochłonęła. Według rady sąsiadów prosił hrabia generała Chłapowskiego z Turwi o owczarza, któryby tę operację przeprowadzić mógł. Nakłuwanie tedy zostało w czyn wprowadzone, a skutek jego był tak dalece pomyślny, iż nawet sztuki w ostatnim perjodzie zarazy będące, które już wstawać nie mogły i na ziemi leżały, w krótkim czasie po 3—5 ukłuciach podniosły się z ziemi i apetyt powoli odzyskały. Tym sposobem uratowano hrabiemu Platerowi 70 sztuk bydła.“

Niezmordowany Pan Nitsch, któremu zaprowadzenie nakłuwania śledziony w Austrji zawdzięczyć należy, udał się osobiście do majętności Turwia, w celu sprawdzenia powyższych dat i otrzymał z tamtąd następujące bliższe szczegóły.

Sposób leczenia zarazy śledziony jest następujący: Jak tylko pojawią się pierwsze oznaki choroby, natychmiast należy zaaplikować bydlęciu po lowej stronie między trzeciem a czwartem żebrem cztery, pięć a nawet sześć ukłuć w śledzionę. Pierwsze ukłucie wykonać należy około 9" od grzbietu (3" od górnych końców żeber), następne ukłucia winne być odddalone mniej więcej o 1" od siebie ku dołowi. Nadto należy na grzbiet cały przykładać zimne kompresy workami w zimnej wodzie maczanemi. Podobne postępowanie zyskało u nas wszelkie uznanie. — U hrabiego Platera zaraza śledziony występowała dosyć groźnie, od czasu jednak, w którym nakłuwanie u siebie zaprowadził, nie ponosi żadnej szkody.“

Pan zarządca Nitsch nie tracąc więc czasu, raźno przystąpił do czynu. Majętność Strasznitz rok rocznie traciła wiele bydła na zarazę śledziony. Pan Nitsch pisze: „W roku 1868 zrobiłem pierwszą próbę na jednej krowie i przekonałem się, iż nakłucie śledziony nie szkodzi bynajmniej zdrowiu bydlęcia. W Marcu padła mi jedna jałówka na zarazę śledziony, kazałem wtedy nakłuwanie przeprowadzić na wszystkiem bydle (przeszło 400 sztuk) i żadnego więcej wypadku choroby nie miałem. A nawet jako środek leczniczy oka-

zało się nakłuwanie wraz z zimnemi kompresami skutecznem, bo padła tylko jedna sztuka, u której z powodu strachu operatora nakłuwanie za późno przedsięwzięto. Podług moich praktycznych doświadczeń skutek leczniczy nakłuwania chroni najmniej 90%, a tem, zdaje się, można być zadowolnionym.“

Z takim samym skutkiem za wpływem Pana Nitsch zaprowadzono nakłuwanie pod Angern, w węgierskiej Ostrawie, w Galicji, w pruskim Slązku i w graniczących ze Strasznitz gminach. W tych ostatnich zdarzały się wypadki, iż sztuki, u których z powodu niechęci właścicieli nakłuwania nie aplikowano, zginęły na zarazę śledziony — gdy tymczasem te, które ponakłuwane zostały, wszystkie przy życiu zostały.

A ponieważ i u Pana Rajmunda w Sassinie enzootycznie panuje zaraza śledziony, przeto nie czekając dłużej, kazał ten środek dosyć już wyprobowany w użycie wprowadzić.

W folwarku Bobogdan padły jednego dnia dwie jałówki na zarazę śledziony w apoplektycznej (udarowej) formie. Nakłuto śledzionę natychmiast wszystkiemu bydłu; to się stało 19. Kwietnia 1870.

Dnia 22 Kwietnia zachorowała jałówka Nr. 186, przedstawiając wszystkie objawy zarazy śledziony, przebieg jednakże choroby nie był śmiertelny, bo jałówka 24. Kwietnia wyzdrowiała prawie zupełnie. W tymże samym dniu zachorowała druga jałówka Nr. 190 na zarazę śledziony, lecz i tu przebieg był dość szczęśliwy; 26. Kwietnia jałówka wyzdrowiała. U obu sztuk nie powtarzano nakłuwań śledziony, lecz tylko używano polewań zimną wodą.

Z wiosną 1871 r. odnowiono nakłuwanie na bydle młodem, a ponieważ zaraza śledziony w stajni o której mowa, nie pokazała się więcej, nakłuwanie zastosowano na wszystkiem bydle, prócz w zarodowej oborze rassy berneńskiej, u których ten rodzaj prezerwatywy zdawał się zbytecznym — albowiem, jak mówi P. Rajmund, u tych sztuk nie okazała się ani razu zaraza śledziony, co P. Rajmund przypisuje kwaśnej serwatce, którą pomienione bydło dostawało.

Zasługuje także na wspomnienie wypadek następujący: we dworze Bobogdan dnia 26. Września 1871 postawiono woły na wypas; w cztery dni padł jeden wół na zarazę śledziony. Właściciel wołów P. Jakób Neumayer wahał się przeprowadzić pozostałe woły do stajni P. Rajmunda. Według rady ostatniego ponakłuwano śledzionę u wszystkich wołów i ani jeden wypadek choroby nie zdarzył się więcej między niemi. Pan Rajmund pisze: „Posunąłem się o krok dalej i postanowiłem nakłucie śledziony zastosować do owiec. — We Wrześniu 1871 wybuchła zaraza śledziony pomiędzy opaso-

wymi skopami. — Dnia 12. Września padła jedna sztuka, w dni ośm dwie, 21. dwie sztuki, na drugi dzień znów dwie; w dniu 23. Wrz. na kilku skopach sprobowałem nakłucia śledziony — między operowanymi było dwie sztuki chorych, rzeczywiste objawy zarazy śledziony okazujących. Do operacji użyłem kolca 1'' długiego — miejsce ukłucia wybrałem między 2-m a 3-m żebrem (rachując od tyłu) o 4'' poniżej grzbietu a o 8—9'' przed biodrem; kolec zagłębiłem po rękojeść. Jedną sztukę zaraz po operacji kazałem zabić i przekonałem się, iż rana znajdowała się w samym środku śledziony — kropla krwi występowała z rany. — Skutek operacji był pomyślny. Żaden z operowanych skopów nie padł, dwa zaś chore, którym po trzy nakłucia zaaplikowano, wyzdrowiały i zaraz w dniu następnym apetyt odzyskały. Wkrótce potem pojawiły się znów pomiędzy nieoperowanemi owcami nowe wypadki śmiertelności z przyczyny zarazy śledziony, w skutek czego nasz weterynarz Karol Bichler ponakłuwał wszystkie owce, nie wyjmując nawet kotnych matek. Skutek był ten, iż od tego czasu pomiędzy naszemi owcami nie pojawił się ani jeden wypadek choroby. Z tego wynika, że nakłuwanie śledziony zyskało sobie jeszcze więcej prawa obywateltswa i prawdziwego znaczenia.''

„Wspomnę jeszcze, że powyższą operacją przeprowadził nasz weterynarz i na bydle rogatem w okolicy — zewsząd dochodziły mnie wiadomości o świetnych nakłuwania rezultatach.“

„To są fakta znaczenia niepośledniego, na których się opierając, twierdzę: Nakłuwanie śledziony u bydła rogatego i owiec jest pewnym i niezawodnym środkiem zapobiegającym przeciw zarazie śledziony. Jako środek leczniczy na czasie zastosowany przynosi także pomyślne rezultata, jednakże pod tym względem nie jest jeszcze dobrze wypróbowany. — Czy nakłuwanie śledziony u koni i trzody chlewnej skutecznem się okaże, nie wiem; dalsze w tym kierunku doświadczenia należeć powinny do badań ludzi fachowych.“

Idzie w końcu o to, aby owe tajemnicze działanie nakłuwania śledziony naukowo wyjaśnionem zostało, czem niestety jeszcze dziś cieszyć się nie możemy. — Mniemać należy, że wyjaśnienie podobne nie nastąpi dopóty, dopóki fizjologiczne czynności śledziony jasno i dokładnie zbadane nie zostaną — dopóki dwa przeciwne zdania wzajem się z sobą będą ścierały, t. j. że w śledzionie odbywa się tworzenie limfówek, które później w krwawki się zamieniają albo że w śledzionie rozpadają się starsze krwawki, jako zużyte.

Jednakże fakta niezaprzeczone są — czasy cudów minęły — wyjaśnienie tych rezultatów z czasem nastąpić musi.

Wiadomą jest także rzeczą, że ludzie nauki pod względem fizjologicznym i patologicznym uważają nakłuwanie śledziony za bezsens i mają słuszność — albowiem każdy myślący człowiek poczytuje sobie za obowiązek wymagać podstawy dla każdego zjawiska, a ta dla nakłuwania śledziony do dziś jeszcze nie istnieje. Ale czyż nie mamy jeszcze dosyć zagadkowych zjawisk w naturze, a nawet i w ustroju ludzkim, których rozwiązanie może do dalekiej przyszłości należy?

W tym wypadku praktyka przedstawia fakta dokonane, obowiązkiem zaś jest nauki, materjał ten zużyć na swojem polu — od niej oczekujemy wyjaśnienia. Jeżeli nasze zakłady naukowe weterenaryjne zajmą się zbadaniem i potwierdzą w niniejszem wyłuszczone skutki, w takim razie będzie rzeczą rządu przeprowadzić ogólnie nakłuwanie śledziony, przez co majątek państwowy miljonami wzbogaconym zostanie. Wiele i bardzo nawet wiele w tym kierunku zdziałać mogą Towarzystwa rolnicze, zakłady naukowe, kursa wędrowne i Towarzystwa assekuracyjne na bydło.

W końcu P. Józef Rajmund z Sassiną dodaje: „wzywam wszystkich właścicieli bydła, których dobra zarazą śledziony nawiedzane bywają, ażeby nakłuwanie śledziony bez namysłu u siebie zaprowadzili — skutki zaś jego aby do publicznej podali wiadomości. My praktycy nie możemy wyczekiwać w tym względzie zdania areopagu nauki, my trzymamy się rezultatów; będziemy chętnie dostarczać materyału do badania naukowego, którego rezultatów również z chęcią wyczekujemy.“

O użytkowaniu liści na paszę.

Sucha tegoroczna wiosna zagroziła gospodarzom nieurodzajem prawie zupełnym paszy, a choć późniejsze deszcze stan ten poprawiły i odwróciły od nas klęskę, jaką pociąga za sobą brak karmy dla inwentarza, to jednakowoż w niejednem może gospodarstwie będzie jej skąpiej niż zazwyczaj, a w takim razie surogat, o którym chcemy podać słów parę, może wybornie zapełnić powstały brak. A chociażby i tak nie było, to zawsze po minionem a groźnem niebezpieczeństwie najstosowniej jest wspomnieć o zaradczych środkach, bo takowe wtedy najgłębiej w pamięć się wbijają i w danym razie posłużyć mogą. Z tych to powodów chcemy bodaj w krótkości podać szan. czytelnikom naszym wiadomości, jakie zebrać zdołaliśmy po pismach niemieckich o tym cennym surogacie paszy

jakim są liście i młode latorośle przeważnej części drzew liściastych.

Najsamprzód podamy data co do wartości tego rodzaju karmy w porównaniu z sianem, nie jeden bowiem mógłby myśleć, że to pasza nie posilna, nie opłacająca zachodu, coś niby ów chleb z kory, który biedacy w ciężkich latach wypiekają, a który zapycha tylko żołądek, nie podając mu posiłku. Rzecz z liściem ma się zupełnie inaczej, analizy bowiem jakie podaje pismo „der chem. Ackersmann“ r. 1866 str. 51 i dal. dowodzą wysokiej wartości pożywności liścia. I tak co do proteinu, którego siano dobrze zawiera 11—20 %, mają liście: olszy białej[1]), lipy, klonu, leszczyny i dębu wyżej 14%, liście: akacji, iwy, brzostów, jarzębiny i jesionu 11—13%, zaś niżej 11% liście brzozy, buka, graba, osiki i olchy. — Co do zawartości proteinu zatem byłyby liście kategorji pierwszej równe dobrej koniczynie, lucernie lub sianu z potrawu, drugiej kategorji bardzo dobremu sianu t. j. koszonemu w kwiecie, zaś kategorję trzecią możnaby położyć na równi z sianem gorszem, po okwitnieniu koszonem.

Co do materji wyciągowych, t. j. rozpuszczalnych części bezazotowych, to można w przecięciu przyjąć, że one 60—70% a zatem ²/₃ całej suchej massy liścia wynoszą; mają ich zatem więcej o 15—20% aniżeli siano łąkowe. Wprawdzie część tych składników złożona jest z garbniku, o którym nauka jeszcze nie orzekła, czy jest pożywnym, lecz sądząc z praktyki, że właśnie w garbnik najobfitsze liście i kora dębowa[2]) bardzo lubioną są karmą dla owiec zwłaszcza, nie wydaje się przypuszczenie to nieprawdopodobnem.

Drzewnika zawierają liście 13—19%, w przecięciu 16%, z wyjątkiem buka i olchy białej, w których analiza do 25% drzewnika wykazała. Siano łąkowe ma takowego 27—30%, koniczyna 30—34, a słoma 42—47%.

Podług spostrzeżeń praktycznych Blocka, uszeregowują się następnie drzewa liściaste podług wartości ich liścia na paszę: topola kanadyjska, klon, jesion, dąb, lipa, grab, leszczyna, olcha, buk,

---

[1]) Olsza biała (alnus incana) podobna do zwyczajnej, tylko kora na niej gładka, jaśniejsza, szarawej barwy, drzewno białe, ścislejsze i twardsza, niż u olchy pospolitej. Rośnie u nas mianowicie nad Wisłą i w okolicach Warszawy, tudzież w Krak., Płock., i t. d. lecz lasów ciągłych nie stanowi. (Waga, Hist. roślin.)

[2]) Dr. Handtke znalazł w pędach zeszłorocznych stosownie do pory od 7—14% garbnika, zaś w liściach od 8—16%.

brzoza. Ostatnie kładzie Bloch na równi z dobrem sianem, zaś pierwsze ceni o 33—50% wyżej. Uszeregowanie to odpowiada mniej więcej zawartości proteinu, ocena zaś zdaje się być usprawiedliwioną przez analizy, które wykazują o 10—20% materji bezazotowych w liściu więcej aniżeli w sianie, a przytem i więcej proteinu.

Nadradca leśny zaś Berg z Tharandu w pomienionym artykule pisma: „der chem. Ackersmann“ stawia liście co do ich wartości na paszę w porządku następującym: iwa, jesion, brzost, lipa, olsza biała, topola nadwiślańska, kanadyjska, akacja, olsza pospolita, dąb, klon, grab, osika, leszczyna, brzoza, jarzębina, buk.

Do analiz powyższych brano tylko liście i miękkie pędy końcowe, zaś twardsze, zdrzewniałe już cząstki gałązek odrzucano. Ważną przeto jest rzeczą dowiedzieć się, ile w wiązankach, jakie się robią z obcinanych gałązek, jest właściwej pożywnej massy a ile odpada nieużytecznego chrustu. Otóż z doświadczeń w tym kierunku robionych wypada, że w wiązankach z gałązek na 2 stóp długich w przecięciu było $^2/_3$ części miękkich, spożytkować się dających, a tylko $^1/_3$ chrustu. Oczywiście, że w wiązankach 3 i 4 stóp długich, jak je nieraz w praktyce robią, ilość twardych gałęzi będzie większą.

Dobroć karmy z liścia oczywiście jak i każdej karmy innej zbiera się podług czasu w którym ją zbieramy i tak im wcześniej cięte są latorośle i liście tym większą mają zawartość proteinu, (od 25% w Maju do 6% w Październiku w liściach dębu); tym także mniej mają drzewnika, który jako mało strawny wartość paszy zniża. Wielki także wpływ na wartość powyższą ma stanowisko i ziemia na której drzewa rosną, z ziemi bowiem bogatej i w położeniu na słońce wystawionem a nie osłonionem, wyrosłe liście i latorośle o wiele są pożywniejsze, niż cięte w zaroślach i na ziemi ubogiej. — Deszcz także ogromnie szkodzi suszącym się gałązkom, tak iż nawet rosa mocna, jaka zwykle bywa u nas ku jesieni, znacznie ich wartość pożywną umniejsza.

Powody te przemawiają za niezbyt późnem cięciem gałązek, i w ogóle przyjąć można za najstosowniejszy czas od połowy Lipca do połowy, a najdalej do końca Sierpnia. Wcześniej bowiem w Maju i Czerwcu cięte gałązki wprawdzie większą mają wartość pożywną, lecz zbyt się zsychają i w porównaniu do ilości zyskanej paszy koszt zbioru takowej zbyt jest wysoki.

Każdy rodzaj lasu tak wysoko- jak i niskopienny lub mięszany dać może prawie bez szkody, a częstokroć z pożytkiem dla samegoż lasu, znaczne ilości gałązek na paszę.

W lesie wysokopiennym na zrębach zawsze w mniejszej lub większej ilości rzucają się drzewa liściaste niepotrzebne, przygłuszające użyteczny drzewostan. Tnąc takie chwasty leśne: osiki, iwy, jarzębinę, leszczynę, czyścimy zapusty, oswobodzamy szlachetne drzewa i zyskujemy tanim kosztem wielką ilość paszy. Nasienniki mogą także, jak poniżej zobaczymy, służyć do obcinania, jednakowoż zdaje nam się to być połączone ze szkodą młodych zapustów, gdyż właśnie młode pędy które obcinamy, dają nasienie, dla którego nasienniki zostawiamy. Sądzimy przeto, że z nasienników chyba tylko w starszych, już obsianych zapustach użytkować należy.

W lesie mięszanym, t. j. w niskopiennym w pomieszaniu z drzewami wysokopiennymi, oczywiście tylko głównie niskopienny dolny porost gałązek na paszę dostarcza; toż samo w czystym niskopiennym t. j. takim, który cięty w niskiej kolei od 15 — 40 lat, odmładza się nie z nasienia jak wysokopienny, lecz tylko z wypustów pni pozostałych. W takim lesie wszystkie wypędy boczne tychże pni cięte być mogą na paszę, byle pozostawiony był pęd główny, przeznaczony do wyrośnięcia w drzewo.

Obok tego bywają jednakże za granicą także niskopienne lasy zagospodarowywane głównie w celu dawania paszy i wtedy kolej wyrębu bywa bardzo niska, dla tego aby młode wypusty nie zgrubiały, bo w takim razie cała dolna część grubych gałęzi jako z liści ogołocona, celowi by nie odpowiadała. Zestarzała przytem kora pni starszych przeszkadza odrastaniu latorośli nowych, które tem obficiej i prędzej wyrastają, im mięksżą i soczystszą pozostała kora pnia. Dla tych to powodów urządza się w lasach na ten cel przeznaczonych kolej wyrębu na lat 3 — 8 w drzewostanach miękkich (lipa, wierzba, topola, olcha i t. p.), zaś na lat 6 — 15stu w drzewostanach twardych (dąb, buk, grab, brzost, jesion, i t. p.)

Czy podobne użytkowanie z lasów byłoby u nas gdzie korzystnem, to zależy od miejscowych okoliczności i od scisłego obliczenia. Jak na teraz wspomnieliśmy o tem dla uzupełniania przedmiotu, jak również i dlatego, aby zwrócić uwagę gospodarzy na to, że w położeniach gdzie drzewo mały ma odbyt, a gdzie przytem uprawa pasz sztucznych bywa niepewną, mogliby przez regularne użytkowanie z lasów przysporzyć sobie karmy zimowej na utrzymanie liczniejszego inwentarza.

Można także w tym samym celu obsadzać łąki, pastwiska i miedze drzewami, które z przyrody swojej obdarzone silną zdolnością wypędu, sposobne są do obcinania z nich gałęzi co lat kilka dla użytkowania takowych na paszę. Wierzby nasze zwykłe, które

i tak często przycinamy, są najstosowniejsze, lecz dadzą się także użyć w tym samym sposobie: grab, lipa, topola, akacje. Mniej dobremi są dąb, brzosty i jesiony, jeszcze mniej buki, zupełnie zaś nieprzydatne do tego rodzaju cięcia są brzoza, olcha i osika. Rodzaj cięcia może być dwojaki. Albo obcina się w pewnej wysokości cały pień z wszystkiemi gałęziami, przez co przy powtarzaniu tej operacji powstaje tak zwana głowa, t. j. zgubienie wierzchołka pnia w tem miejscu, gdzie się go obcina. Cięcie tego rodzaju uskuteczniać się może co lat 4 u drzew miękkich, zaś co 6 lat u drzew twardych. Albo też pozostawia się pęd główny, pień tworzący i daje mu się rosnąć w górę, a obcina tylko gałązki boczne w odległości kilku stóp od pnia co lat 2—5ciu. Im czas porębu jest krótszy, tym miększe, a zatem tym smaczniejsze dla bydła są latorośle.

Takie obsadzanie łąk i pastwisk drzewami na ten cel przeznaczonymi powinnoby być ogólniej niż dotąd w użyciu, bo nie tylko, że nie umniejsza pożytku z gruntu, lecz owszem go powiększa, gdyż w ten sposób ocienione łąki i pastwiska lepiej rodzą. Oczywiście, że odległość między drzewami powinna być taka, aby ocienienie nie było zbytniem, od 12—20 stóp drzewo od drzewa. Liść z drzew takich jest najpożywniejszy, bo na wolnem powietrzu i na słońcu wyrosły.

Jedną tu tylko należy dodać uwagę, która tyczy się czasu, w którym należy ciąć gałęzie tak przy metodzie, o jakiej dopiero co wspomnieliśmy, jak też i w lasach niskopiennych, jedynie tylko w celu zyskiwania gałązek zagospodarowywanych. Zwykle t. j. tam, gdzie się chce zyskiwać drzewo tak w jednym jak i w drugim z tych systemów, najstosowniejszem jest cięcie zaraz z wiosną przed krążeniem soków, aby pozostałe pnie jeszcze w tym samym roku silne wypuścić mogły latorośle. Czas ten jednak najbardziej sprzyjający odrostowi, sprzeciwia się celowi, jaki tu mamy na oku, bo drzewo wówczas jeszcze liści nie ma. Otóż dla tego to na paszę ciąć należy gałęzie dopiero późno w lecie, t. j. od końca sierpnia aż do połowy września. Wcześniej zaś nie można, bo w takim razie pnie w tym samym jeszcze roku puszczają, a młode, niestwardniałe pędy w zimie wymarzają. W tych zatem lasach niskopiennych, które jedynie do dawania paszy są przeznaczone i u drzew głowiastych, t. j. takich, które co lat kilka przycinamy u głowy, nie można trzymać się podanej wyżej ogólnej reguły co do czasu w którym się tnie gałęzie, t. j. od połowy lipca do połowy sierpnia, bo inaczej odrost ponowny byłby uszkodzony. Nawet zalecane przez leśników pozostawianie jednego silnego pędu w każdym pniu dla odciągania

zbytku soków i przeszkodzenia wyrastaniu latorośli przy wcześniejszem cięciu nieco wprawdzie pomaga, jednak nie radykalnie.

Wspomniawszy w krótkości o różnych sposobach zagospodarowania lasów w celu zyskiwania paszy, powiemy słów parę o doświadczeniach, które robiono z karmą liściastą, co do użyteczności i stosowności takowej dla różnych rodzajów zwierząt.

Owce bardzo dobrze utrzymać można liśćmi, byle tylko takowe nie stanowiły jedynej, głównej karmy, bo wtedy szkodliwe mogą wypaść skutki. Liście zatem są dla owiec karmą bardzo cenną, jednak tylko dodatkową, a jak poniżej zamieszczone zdanie jednego z naszych gospodarzy poświadcza, z korzyścią $^1/_4$ część siana owcom zwykle dawanego, liśćmi zastąpić można.

Krowy wprawdzie w krajach północnych przeważnie liśćmi bywają karmione, jednak mleka przy tem źle dają. Krowa, gdy się w lesie pasie, zawsze zioła i trawę prędzej chwyta, aniżeli wypusty drzew i krzaków, dlatego chyba w biedzie można karmić krowy mleczne przeważnie liściem. Zato młodzież, a nawet cielęta lubią bardzo liście i bez namysłu w razie potrzeby można przezimować jałownik suchą paszą liściastą.

Z końmi rzecz się ma podobnie. Konie robocze trudnoby liściem karmić, lecz dla młodzieży jako dodatek na wszelkie uwzględnienie zasługuje.

W końcu podajemy czytelnikom naszym dwa przykłady z praktyki, które posłużą za wskazówkę, jak paszę tę zbierać i jak ją przechowywać, a zarazem posłużą za dowód, jakie korzyści w razie potrzeby ciągnąć można z tego, dotychczas u nas prawie nieznanego źródła. Pierwszy przykład podaje pismo „Oester. Vierteljahrschrift für Forstw.“ 14. tom, 2. zeszyt 1864. z Mikola w Węgrzech w komitacie Honth; oto co pisze:

„Zbiór uskuteczniano w ten sposób, że w niskopiennym, od 8—15 lat mającym lesie dębowym cięto wszystkie boczne gałęzie młodych wypędów na 4—5 stóp długości, oszczędzając przytem jak najstaranniej wierzchołki tych wypędów. Obcięte gałęzie wiązano w wiązki 1 stopę średnicy mające albo zaraz po ścięciu albo co najpóźniej nazajutrz. Jestto bardzo ważnem, później bowiem wiążąc odpadają zeschłe liście a przytem i deszcz więcej szkodzić może, a po jednym mocnym deszczu czernieją liście i bydło ich już wcale jeść nie chce. Te wiązanki ustawia się się luźno w sterty nie szersze jak na 12 stóp, aby wiatr z łatwością mógł przechodzić. Wiązanki kładzie się końcami do środka. Od dołu daje się gruba warstwa słomy, szuwaru lub chrustu dla powstrzymania

wilgoci z ziemi, a stertę nakrywa się z wierzchu także słomą, aby nie zamokła. Tak urobiona pasza aż do wiosny zielono się przechowuje, a bydło i owce chętnie ją spożywają.

Co do wydatków i kosztów zbioru wyniki ukazały się następujące:

Z 531 morgów saskich[1]) niskopiennego lasu dębowego zyskano 104,480 wiązanek. Ważenia dokonane w początkach zimowli wykazały że:

1 wiązanka ważyła	6·57	funt. cłowych
w niej części na paszę zdatne ważyły .	2·62	„ „
zatem 40%		
104.480 wiązanek ważyło razem . . .	6.868·96	cnt. cłow.
40% części na paszę zdatnych . . .	2.746·24	„ „
Przeto jeden morg saski lasu dał paszy wraz z gałązkami	13·44	„ „
zaś paszy liściastej samej	5·32	„ „

Licząc 140 funt. cłow. paszy z liści bez gałęzi za 112 funt.[2]) średniego siana, to te 2.746·24 ctn. wyrównywałoby 2240 ctn. siana zatem z morga saskiego zyskano by około 4·3 ctn. przy bardzo oględnem obchodzeniu sie z lasem; nieco tylko mniej las szanując możnaby z łatwością liczyć na w dwójnasób wyższy wydatek.

Koszt zbioru wynosił (nie licząc wartości drzewa) za 112 fnt. cłow. ze zwózką i ustawieniem stert 52·5 centa. Gdyby zamiast tej paszy przyszło było kupować dla bydła ziarna lub makuchów, to przy ówczesnych cenach w Węgrzech trzebaby było za równą ilość wartości siana, danej jęczmieniem, zapłacić 1 złr. 25 ct., owsem 1 zł. 10 ct., a makuchami 1 zł. 16 ct.

Prócz wiązanek dębowych wycięto w tymże samym roku na zrębach bukowych 32.808 wiązanek iwiny (zatem tylko z korzyścią dla lasu) które zawierając w sobie 62% części na paszę zdatnych, dały razem 918 ctn. cłow. paszy. Liść iwy jako pożywniejszy niż dębowy, można kłaść na równi z przedniem sianem. 112 funt. tej paszy z dostawą do folwarku kosztowało tylko 45 centów. Używanie zatem iwiny na ten cel jest równie korzystne ze względu finansowego jak i ze względu na gospodarstwo leśne.

W Mikola dawano liście tylko owcom, kładąc wiązanki w tryzuby (kozły) nasamprzód związane, a następnie rozwiązywano je, aby owce i liście wewnątrz będące objeść mogły. Owce chciwie do tej paszy się brały i nawet makuchy z sieczką i burakami pozo-

[1]) Morg saski równa się 1540 sążni 9" kwadr. n. austr.
[2]) 112 funt. cłowych = 100 fnt. wagi wied.

*

stawiały nietknięte w żłobach, jak długo liście były jeszcze za drabinką. Spasane same sprawiają liście nieco obstrukcji, dlatego dobrze jest dodawać do soli nieco saletry. Moczenia krwią, które jak mówią, ma być następstwem pasienia liśćmi, nie zauważano. Najlepiej jest przeplatać liście innym pokarmem; one przez gorzkowe swe składniki wzbudzają apetyt, wzmacniają trawienie i w ogóle zdają się być bardzo dla owiec zdrowemi. Jedno co temu rodzajowi karmienia zarzucić można, to to, iż gałęzie nieco wełny z owiec obdzierają."

Tyle doniesienia z Węgier, teraz podamy łaskawie nam udzielone doświadczenia, jakie jeden z naszych gospodarzy podolskich zrobił z tym rodzajem karmy temu lat kilka, kiedy ogromny niedostatek paszy nawiedził Podole. Oto jego słowa:

„Owce jedzą te gałązki z największą ochotą, i jeżeli są doskonale zrobione, nic z nich nie zostawiają, w przeciwnym razie, gdy gałązki są za grube, to zjadłszy liście, korę i część drzewa, drugą część drzewa w tryzubach zostawiają. Gałązki te są gatunkiem lekarstwa dla owiec. O ile mi się zdaje, to można niemi zastąpić $^1/_4$ część potrzebnego siana z korzyścią.

Karma ta się opłaca kiedy siano drogie i kiedy doskonale zrobiona.

O ile doświadczyłem, najlepszemi są 2-letnie tryby. U mnie robiono wiązanki przeważnie z dębiny, a tylko w małej części z lipy, wierzby i iwy. Oficjaliści moi twierdzą, że z osiki, graba, jesiona i leszczyny są gorsze, zaś z brzozy i olchy zupełnie niezdatne, bo gorzkie. Cięto w Czerwcu, biorąc do roboty młodych chłopców; ci łażą po nasiennych zwłaszcza dębach, zostawionych na zrębach, które dostawszy się z cieniu na słońce, obrastają z dołu do góry młodemi porostami, i obcinają takowe nożykami. Z tych gałązek robią się wiązanki około 8'' albo i więcej w przecięciu mające, dość podobne do miotełek używanych w parowych kąpielach, a wiążą się łykiem. Te wiązanki ustawiają się sztorcem po 5 razem w cieniu, aby je wiatr wysuszał; w 8 dni składa się je w większe kupy a nakoniec w sterty lub na strychy. Suszyć je trzeba dostatecznie, aby się nie zagrzały w stercie i nie spleśniały. Sterty nie powinny być szerokie, aby wiatr je mógł przewiewać, i dobrze z wierzchu nakryte, aby nie zamokły. — (Red.)

O żniwiarkach.

(Podług sprawozdań stacji doświadczalnej machin rol. w węg. Altenburgu.)
Napisał Tomasz Rylski.[1])

Uwagi ogólne.

Nadzwyczajny postęp w konstrukcji żniwiarek zawdzięczamy rozpowszechnionemu ich użyciu. Żniwiarki najnowszych konstrukcji rozchodzą się u nas już nie pojedyńczo, ale setkami egzemplarzy, przyczem działamy prawie gorączkowo, a może trochę i luźnie[2]), szczególnie pod względem wyboru machiny. Nie da się zaprzeczyć, że rolnik ma tutaj wiele trudności, gdyż wybór jeżeli ma być odpowiedni, musi być oparty na jasnem zestawieniu przymiotów i wad pojedyńczych konstrukcji, wykonanem przez ludzi fachowych, na podstawie dłuższych i dokładnych prób, a przytem zastosowany do potrzeb i okoliczności miejscowych.

Między żniwiarkami będącemi obecnie w użyciu, spostrzegamy dwa wybitne typy, różniące się własnościami, które dla rolnika są bardzo ważne.

Główny cel jaki w konstrukcji machin angielskich widzimy, jest pojedyńcza a przytem tak przeprowadzona budowa, ażeby żniwiarka dała się użyć nawet przy mniej umiejętnej obsłudze; inne własności, jak odpowiednie rozłożenie oporów, lekkość machiny, wielostronność użycia, zmienne odkładanie i łatwość przewozu machiny są uważane jako podrzędne.

Wprost odwrotną dążność spostrzegamy w konstrukcjach żniwiarek amerykańskich, w których głównem zadaniem budowy jest uzyskać lekkość machiny, znaczną zmienność w ustawieniu stołu i przyrządu cięcia, jakoteż korzystne rozłożenie punktów zaczepienia siły pociągowej i oporu, przezco unika się skręcania bocznego machiny, jakoteż łatwość mijania nagłych przeszkód, a przy niejednostajnem zbożu prędką zmianę w odkładaniu.

---

[1]) Artykuł ten z powodu opóźnienia otrzymał miejsce końcowe, lecz sądząc go na czasie z powodu zbliżających się żniw, nie chcieliśmy go odkładać do przyszłego zeszytu. — (Red.)

[2]) Na wystawie w Przemyślu premiowano żniwiarkę Bickerton'a, wskutek czego machina ta uzyskała wziętość; komisja sądząca na wystawie w Rzeszowie, pochwaliła żniwiarkę „Ceres", i zaraz rzucano się do zakupna tejże; w ostatnich czasach podniesiono względne przymioty machiny „Buckeye" i ta już ma licznych zwolenników.

Trudno jest wydać ogólny sąd o większej lub mniejszej praktyczności jednego z tych typów, gdyż tylko miejscowe okoliczności i stosunki które mają wpływ na użycie, zadecydują głównie przy wyborze machiny. Chodzi tylko o to, ażeby do danych stosunków zrobić odpowiedni wybór, i w tym celu potrzebne jest porównawcze zestawienie zalet i wad tych dwóch typów.

Najwięcej używane żniwiarki angielskich konstrukcji są Samuelson'a i Hornsby'ego lub odmiany tychże. Przy obu konstrukcjach w skutek umieszczenia dyszla po jednej, a stołu po drugiej stronie koła biegowego, wynika bardzo szkodliwe skręcanie boczne machiny, które zaprząg nadzwyczajnie męczy; przy tem korzystne rozłożenie punktów zaczepienia sił nie jest możliwe, a ponieważ machina podczas pracy zajmuje ukośne położenie do ściany zboża, więc rzeczywista szerokość cięcia jest zawsze mniejszą, aniżeli szerokość teoretyczna. Jeszcze gorzej urządzone są machiny, które prócz tego błędnego umieszczenia dyszla opatrzone są przyrządem nachylającym systemu skrzydłowego.*)

Ponieważ waga machiny wpływa znacznie na wielkość siły pociągowej, dlatego lekkość machiny połączona z trwałością jest bardzo cennym przymiotem, którym odznaczają się żniwiarki amerykańskie; i tak przy szerokości cięcia 5' 3" waży żniwiarka „Johnston Harvester" $11\frac{1}{4}$ cetn. cłow., inne zaś przy szerokości cięcia 4' 6" tylko 9 cetn., gdy konstrukcje angielskie mające ostatnią szerokość cięcia ważą 12 do 13 cetn. cłowych!

Prawie wszystkie machiny amerykańskie opatrzone są kozłem, a przecież mimo obciążenia machiny przez powożącego, wymagają mniejszej siły pociągowej jak angielskie. Waga woźnicy przy stosownem umieszczeniu kozła przyczynia się do utrzymania równowagi między częściami machiny, jak dyszel, stół i t. d. Prócz tego ciągły dozór części pracy podczas ruchu jest najłatwiejszy z kozła. Zarzuty, które można ze strony fabrykantów angielskich słyszeć przeciwko umieszczeniu tegoż, są błahe i bez podstawy.

Oprócz powyższych różnic w konstrukcji, żniwiarki amerykańskie mają niektóre ulepszenia, nad których wartością zastanowić się należy. I tak:

1. Przyrząd do zmiennego odkładania, który jest w ten sposób urządzony, że można albo przed rozpoczęciem roboty którekolwiek grabie stale ustawić do nachylania zboża, lub też podczas pracy za pomocą przyciśnięcia nogą albo poruszenia drążkiem do-

---

*) Patrz „Rolnik" z roku 1871. Tom VIII. str. 325.

wolne grabie użyć do odkładania, inne zaś do nachylania zboża. Pierwsze ustawienie (t. j. stałe przed rozpoczęciem pracy) ma niezaprzeczoną wartość; drugie zaś da się wprawdzie użyć na zakrętach, ale jest trudniejsze do zastosowania w praktyce, gdyż przytem regulowaniu odkładu zboża uwaga woźnicy jest rozerwana, co może spowodować nieregularności w ruchu machiny. W ogóle w naszych stosunkach jeżeli taki mechanizm ma mieć wartość, musi być bardzo pojedyńczy, bo po największej części nie ma odpowiedniej, t. j. umiejętnej i pilnej obsługi.

2) Urządzenie do wysokiego ustawienia stołu aż do 15" jest dobrym przymiotem, gdyż ułatwia przewóz machiny po złych drogach, a w nadzwyczajnych wypadkach (n. p. przy złej uprawie roli) dozwala mimo przeszkód użyć żniwiarkę. Byłoby tylko do życzenia, ażeby koła żniwiarek dla tych samych powodów wyrabiane były z żelaza kutego, a kupujący niepowinni się zrażać spowodowanem przez to powiększeniem kosztów.

3. Przyrząd mechaniczny do zmiany podczas ruchu wysokości ścierni, a względnie do zmiany kąta pochylenia przyrządu cięcia do roli, co wykonuje woźnica z kozła za pomocą dźwigni. Urządzenie to jest pojedyńcze, łatwe do użycia i zaoszczędza wiele czasu podczas ruchu, służąc zarazem do odpowiedniego nachylania przyrządu cięcia pod górę i z góry, przy mijaniu mniejszych przeszkód w zbożu, jak kamieni, kawałków drzewa, korzeni i t. d. Jednak i bez tego przyrządu może zniwiarka dobrze pracować, ale tylko w korzystnych warunkach, t. j. na równych i czystych łanach. Przymioty więc jakich od żniwiarek nowszych konstrukcji możemy, a w pewnych razach nawet żądać musimy, dadzą się streścić w następujących punktach:

a) Dobre rozłożenie pojedyńczych części głównych, ażeby uniknąć skręcania bocznego a przytem aby machinę mogła poruszać para koni bez zbytecznego natężenia przynajmnij godzin 6 w ciągu dnia.

b) Lekkość machiny, dla zmniejszenia siły pociągowej.

c) Zabezpieczenie muterek i innych części, jakoteż łatwa odmiana panewek.

d) Dobre urządzenie kozła.

f) Możność zmiany odkładania zboża, jednak w pewnych granicach, tak ażeby uniknąć sztucznych urządzeń.

g) Wysokie ustawienie stołu i dobra konstrukcja kół biegowych.

h) Zmiana pochylenia przyrządu do cięcia roli podczas ruchu machiny.

Rozumie się że podstawa wszystkich tych przymiotów jest dobroć cięcia i odkładania. — Z poprzedniego wypływa, że żniwiarki amerykańskie są zupełniejsze w konstrukcji i zapewniają użycie tych machin w trudniejszych warunkach, mianowicie tam, gdzie żniwiarkami więcej pojedyńczemi (angielskiemi) wcale robić nie można; z drugiej strony wymagają staranniejszej obsługi aniżeli ostatnie.

Pozostaje mi wspomnieć o tak zwanych żniwiarkach złożonych (kombinowanych). Publiczność rolnicza interesuje się zwykle bardzo temi machinami, co zresztą łatwo wytłumaczyć względami ekonomicznymi. I rzeczywiście teraz, kiedy już można twierdzić, że główne zasady konstrukcji rozwiązane, a technika ma obmyśleć tylko ulepszenia w szczegółach; przytem gdy przekonano się dostatecznie, że żniwiarka jest koniecznie potrzebną w gospodarstwie, trzeba przyznać, że jest na czasie zastanowić się, które machiny opłacają się lepiej. Był czas w którym zajmowano się więcej żniwiarkami złożonemi, w użyciu jednak okazały się mniej praktyczne, jak żniwiarki pojedyńcze, a to z następujących trudności w konstrukcji, których długo mechanika pokonać nie mogła.

Ponieważ powierzchnia łąki nie jest tak równa (wyjąwszy sztuczną) jak to na roli być może, a cięcie trawy musi być niżej przy ziemi wykonane jak zboża, i nareszcie opory cięcia w gęstej trawie są znacznie większe: szerokość przyrządu cięcia musi być mniejsza przy kosiarce, aniżeli przy żniwiarce, i nie powinna być wiele większa jak 3½. Przy takiej szerokości ilość pracy żniwiarki będzie za mała, jeżeliby zaś cięcie było szersze, nie będzie stosowne dla kosiarki; widzimy więc, że obie machiny nie mogą dobrze działać jednym i tym samym przyrządem cięcia.

Przy żniwiarce możliwa jest mniejsza chyżość piły nożowej, gdy kosiarka, jeżeliby piła nie poruszała się z chyżością teoretycznie oznaczoną, nie będzie wcale działać albo będzie tylko końce trawy ścinać. Ze względu zaś na zużycie machiny nie jest to obojętne czy piła robi 400 lub 600 kroków na minutę.

Przyrząd cięcia powinien być przy kosiarce tak urządzony, ażeby się nachylał niezawiśle od kół biegowych i działał przy każdem pochyleniu; żniwiarka zaś potrzebuje więcej stale połączonego przyrządu cięcia z głównym korpusem machiny.

Te więc powody główne i inne mniej ważne utrudniały dobre i stosowne złączenie obu machin, i dlatego żniwiarki złożone mało

były dotychczas używane. Z drugiej strony ze względów ekonomicznych byłoby do życzenia, ażeby machina mogła wykonywać tak kośbę jakoteż i żniwo, gdyż długość czasu pracy w roku wpływa bardzo na dzienne koszta robocizny; a gdy procenta od kapitału wkładowego, amortyzacja i koszta naprawy rozkładają się na liczbę dni użycia machiny w roku, a trzy te rubryki są zwykle znaczne, dlatego punkt ekonomiczny bywa często w praktyce bardzo ważny, a nawet decydujący o użyciu machiny.

I tak przyjąwszy czas żniw na cztery tygodnie, czas zaś kośby ze żniwami na 8 tygodni, rozdzielając amortyzację na 7 lat (przypuszczając że w tym czasie machina dla ulepszonych konstrukcji musi ustąpić z pola), rachując jedną szóstą część kapitału wkładowego na roczne naprawy,*) i 5% od kapitału włożonego; koszta żniwiarki wyniosą:

Kapitał na kupno 500 złr.
Amortyzacja rocznie 500 : 7 okrągło = 70 złr.
Naprawy „ 500 : 6 „ = 83 „
5% prowizji od kapitału = 25 „
Razem 178 złr., co rozdzielone na 4 tyg. czyli 24 dni wyniesie . . . 7 „ 42 cnt. dziennie.

Koszta żniwiarki złożonej:
Kapitał na kupno 650 złr.
Amortyzacja 650 : 7 okrągło . . = 93 złr.
Naprawy 650 : 6 „ . . = 108 „
5% prowizji od kap. . . = 32 „ 50 cent.
Razem 233 złr. 50 cent.

czyli rozdzieliwszy na 8 tyg. t. j. 48 dni, wynosi koszt utrzymania dziennego 4 złr. 86 cent.

Ponieważ koszta zaprzęgu i obsługi w obu wypadkach prawie jednakie, łatwo ocenić, że zmieniwszy nawet cyfry naprawy i amortyzacji, użycie machin złożonych wypada znacznie taniej, niż żniwiarek pojedyńczych. -- Dlatego też w gospodarstwie, gdzie są uprawiane rośliny pastewne przy odpowiedniej ilości łąk, tak ażeby machina złożona mogła pracować najmniej 8 tyg. w roku, nie podlega wątpliwości, że takowa opłaci się lepiej aniżeli dwie machiny rozdzielone, t. j. żniwiarka i kosiarka.

---

*) Może się zdawać, że koszta naprawy rachowane za wysoko, jednak doświadczenia przekonują, że naprawy perjodyczne należy wykonać jak najdokładniej, nieżałując na nie funduszów, gdyż zaniedbanie pod tym względem powoduje nietylko szybkie psucie się machiny, ale także jest przyczyną szkodliwych przerw w czasie pracy.

Z pomiędzy żniwiarek złożonych odpowiadają poprzednio postawionym wymaganiom w konstrukcji tylko dwie, a mianowicie: „Buckeye“ z fabryki Adriance, Platt et Comp. w New-York, i Samuelson w Banbury. — Każda z tych machin ma inną szerokość cięcia jako kosiarka, a inną jako żniwiarka. — Szybkość ruchu nożów przy małym kroku piły, zastosowana jest przy „Buckeye“ do dobrego działania w obu razach, przy Samuelson'a zaś może być zmieniana. „Buckeye“ ma przyrząd cięcia do nachylania tak jako kosiarka jakoteż i żniwiarka; machina Samuelson'a jako żniwiarka jest z odkładaniem ręcznem i dlatego przyrząd cięcia jest ruchomy, niezależnie od kół biegowych.

Wybór i użycie.

Użycie żniwiarek w większych gospodarstwach będzie ułatwione i tem korzystniejsze, im prędzej i łatwiej wykonywane będą naprawy małe, od których ciągłe i nieprzerwane użycie machiny zależy. Założenie małej kuźni reperacyjnej, obsługiwanej przez zręcznego kowala, przy dokładnej znajomości składu machiny ułatwi mniejsze naprawy. Naturalnie że te gospodarstwa, które są w pobliżu fabryki lub warstatu mechanicznego, znajdują się w najlepszych stosunkach pod tym względem; i dlatego też w miejscach, gdzie nie można być pewnym szybkiej naprawy, byłoby do radzenia nabywać żniwiarki pojedynczych konstrukcyj. Należy także przy kupnie rozróżnić nietylko system ale i fabrykę, z której machina pochodzi. Wiele fabryk buduje a raczej naśladuje pewien system, robiąc swoje niedające się usprawiedliwić poprawki.*)

Amerykańskie żniwiarki są wyrabiane w kilku fabrykach jednego i tego samego systemu, i dla tego przy kupnie można dostać machiny „Johnston Harvester“, „Buckeye“, „Marsch Harvester“ i t. d. bardzo różnej dobroci, która zależy od większej lub mniejszej rzetelności fabryki. — Z tych powodów kupno żniwiarki dla rolników mało obznajomionych ze stosunkami jest rzeczą niebezpieczną; a najlepszym środkiem chroniącym od straty, jest nabycie machiny przez znane z rzetelności firmy, przyczem zachować należy następujące ostrożności: nową nieznaną machinę przed użyciem dać rozebrać monterowi przy sobie na najmniejsze części i kazać się objaśnić pod względem złożenia, materjału

---

*) Np. Zniwiarkę Samuelson'a wyrabia nietylko fabryka angielska tej firmy, ale także Kachelman w Chemnitz, Hofherr w Wiedniu, Stralsundzka giserna i t. d.

i celu każdej części składowej; następnie potrzeba się pouczyć o sposobach możliwej naprawy, i potrzebnych częściach zapasowych, (nie ociągając się z ich zakupnem) i sprawdzić czyli takowe łącza się dobrze z innemi częściami. Następnie należy być przy złożeniu żniwiarki, uważać w jakim porządku i w jaki sposób części pojedyńcze łączą się, jak mocno muterki śrub przyciągnięte a kliny zabite być powinny; gdzie i jak, i gdzie więcej a gdzie mniej potrzeba smarować; słowem najdokładniejsza znajomość machiny jest konieczna, jeżeli użycie ma być umiejętne.

Wiadomo jak bardzo dobroć pracy i trwałość machiny zależy od stosownego użycia tejże. Wskazówki dawniej wypowiedziane [1]) uzupełniam w następnych punktach.

a) Smarowanie. Należy używać dobrej t. j. czystej oliwy i przyjąć za zasadę raczej więcej aniżeli za mało smarować. Jeżeli przyrządy do smarowania są zamykane (co jest bardzo potrzebne), pilnować ażeby je przez niedbalstwo nie zostawiano otworem. — Najobficiej i najstaranniej smaruje się na tarczy ekscentrycznej umieszczony czop sztaby korbowej [2]); przy rozpoczęciu roboty machiną nową trzeba go co 10 minut smarować. Aby uniknąć przerwy podczas pracy, należy się przed rozpoczęciem roboty przekonać, czyli czopy wałów i czop korbowy nie są zanieczyszczone, a jeżeli się potrzeba okaże, takowe wyczyścić. Jeżeliby która z panewek mimo obfitego smarowania i lekko przyciągniętych śrub rozgrzewała się znacznie podczas pracy, potrzeba przykrywkę łoża panewki zdjąć i czop oglądnąć, czyli się nie wżera, a w tym wypadku ogładza się go lekko delikatnym pilnikiem, czyszcząc go i robiąc to samo z panewką. Często przyczyną rozgrzewania się jest zbyteczna miękkość panewki, a w tym razie nie będzie potrzeba pracy przerywać, jeżeli tylko obficie smarujemy; chociaż panewki także muszą być prędko odmieniane, gdyż się wycierają. Inne miejsca do smarowania, jak koła biegowe i panewki wałów transmisyjnych z początku smarować co pół, później co dwie godziny.

b) Sruby i kliny. — Na początku użycia żniwiarki zaleca się przy każdorazowem wstrzymaniu machiny (w celu smarowania) oglądnąć wszystkie mutry śrub, a które tego potrzebują, przyciągnąć. — Tak postępując jakiś czas poznamy prędko, które mutry mają dążność do odkręcania się, a tem samem zwracając na nie

---

[1]) Patrz „Rolnik“ Tom. VIII str. 328.
[2]) „ „ „ „ „ 326.

tylko uwagę, szczędzimy czas potrzebny do oglądnięcia machiny przytem zabezpieczymy się od nieprzewidzianych wypadków. — Podobnie potrzeba uważać na kliny a szczególnie te, które utrzymują koła zębate na wałach.

c) Przy przewozie żniwiarki na pole i z pola podnosi się stół jak można najwyżej, aby przez możliwe przeszkody przejechać można. Przed rozpoczęciem roboty na polu, smaruje się machina, wprowadza przyrządy cięcia i odkładania w ruch, przejeżdzając żniwiarką próżno, przyczem uważa się czyli wszystkie części działające poruszają się bez przeszkody, następnie opuszcza stół i przyrząd cięcia do żądanej wysokości ścierni i rozpoczyna pracę.

d) Zmiana zaprzęgu i czas trwania pracy. — Biorąc na uwagę potrzebną szybkość ruchu machiny, długość dnia roboczego w lecie i wysokość temperatury, trudno aby się można (nawet przy lekko poruszającej się żniwiarce) obejść bez przeprzęgu koni. Można rozpocząć robotę około godziny czwartej rano, jeżeli rosa nie bardzo obfita, zboże niezachwaszczone lub powalone, i nieprzerywać aż do zachodu słońca. Przy takiej 16 godzinnej pracy potrzeba konie cztery razy zmieniać (do czego potrzeba dwa zaprzęgi).

e) Ostrzenie noży. Jak często ostrzyć potrzeba, zależy od dobroci stali na nożach, od stanu zboża i dokładności ostrzenia. — Częstsza zmiana piły nożowej jak 2 razy, a przy 16 godzinnej pracy 4 razy nie będzie w zwykłych stósunkach potrzebna. — Noże sierpowe mogą dłużej robić bez ostrzenia. — Jeżeli na ostrzach porobią się małe wyszczerbienia, najlepiej wyrównać takowe cienkim pilnikiem; większe szczerby należy zostrzyć na kamieniu (brusie), a gdyby się to nie dało zrobić, odpowiedni nóż trzeba zastąpić nowym. — Właściwe ostrzenie noży gładkich wykonuje się na kamieniu średniej wielkości; ale wymaga wprawy. Dlatego przy nabyciu żniwiarki potrzeba się nauczyć ostrzenia na zwykłym kamieniu, lub też sprawić jeden z używanych przyrządów do ostrzenia, obznajomiwszy się dokładnie z użyciem tegoż. — Potrzeba szczególnie uważać, aby ostrze noża bardzo cienko nie ścierać, i dlatego zaleca się mieć pod ręką nowy nóż jako wzór do ostrzenia. Użycie tępych nożów jest przyczyną wielu niedogodności i tak: siła pociągowa musi się znacznie zwiększyć, czop, sztaba korbowa i piła nożowa zużywają się zbytecznie; a często nawet urywa się ucho piły nożowej (obwiniamy przytem niesłusznie wyrób lub materjał); w końcu zboże ścisnięte między palcami przyrządu cięcia nie jest dość prędko ucinane, a grabie na początku stołu zaczepiając o nie-

ścięte zboże, wyginają się, a nawet często łamią. — Ostatnie niebezpieczeństwo największe jest rano po rosie, przy powalonem lub zachwaszczonem zbożu, i dla tego, jakoteż i z innych powodów, zboże leżące zaleca się żąć tylko suche.

Noże sierpowie ostrzą się z gładkiej strony, a jeżeliby się znaczniej wyszczerbiły, potrzeba je odmienić.

f) Naprawy w polu. Na większych przestrzeniach, gdzie parę żniwiarek jest w ruchu, będzie bardzo wygodnie mieć polową kuźnię wraz z przyborami kowalskiemi i częściami rezerwowemi przy pracy. — Przy jednej machinie w zwykłych razach nie da się to zastosować z pożytkiem.

g) Ruch i obsługa machiny. — Jeżeli będziemy zachowywać powyższe przepisy, wszystkie części żniwiarki będą się poruszać regularnie i bez łoskotu. Wprawdzie niektóre konstrukcje mają tę właściwość, że przy pracy wydają więcej łoskotu niżeli inne, czego przyczyną jest złe złożenie machiny (co tylko zręczny monteur poprawić może), albo szczególne urządzenie kół zazębiających się i dźwigni do wyzębienia, ustawienia i t. d. — Dlatego też zaleca się szczególnie robotników obsługujących żniwiarkę jak najmniej i bez przyczyny nie zmieniać, nietylko dla tego że obsługujący nabrawszy wprawy lepiej każdą czynność wykona, ale prócz tego znając ruch machiny, pozna prędzej wszelki nienaturalny łoskot, a temsamem i błąd. Głuchy dozorca żniwiarki będzie niewiele lepszy od ślepego.

h) Przechowanie. Żniwiarka, szczególnie jeżeli jest w głównych częściach z żelaza, może podczas żniwa zostawać na dworze a nawet na polu, należy ją jednak przykrywać matami słomianemi. Po skończonem żniwie rozbiera się machinę i czyści każdą część, a panewki i części niepokostowane naciera tłuszczem, następnie składa się częściowo (we dwie lub trzy części) i przechowuje pod dachem w suchem miejscu. Jeźliby było kilka machin, potrzeba składowe części każdej dokładnie ponumerować. — Zużyte, zepsute lub niedostatecznie naprawione części odkładają się przy czyszczeniu, aby je do fabryki w celu naprawy lub odmiany przesłać.

i) Ilość dziennej pracy zależy przedewszystkiem od tego czy żniwiarka jest tak zbudowana, że robi bez częstych przeszkód, w przeciwnym razie każde podanie oparte na obrachunku będzie mylne. Przypuszczając dobrą pracę machiny, widzimy że na ilość pracy wpływają dwa czynniki t. j. rzeczywista szerokość cięcia i chyżość ruchu, tak że pomnożywszy szerokość cięcia przez chyżość i odjąwszy od tego pewną ilość na przestanki, otrzymamy pracę

wykonaną w pewnym czasie (n. p. w godzinie lub dniu). — Z tąd wynika, że im większa szerokość cięcia i chyżość a mniej przestanków, tem więcej zrobimy. Gatunek i stan zboża nie ma znacznego wpływu, bo albo jest takie, że go żniwiarką żąć można lub też nie, w ostatnim razie o ilości pracy nie ma mowy; jeżeli zaś można, natenczas jego gatunek nie wpływa na chyżość, a więc ilość zależy tylko od szerokości cięcia i chyżości ruchu. Przy machinach podlegających skręcaniu bocznemu, rzeczywista szerokość cięcia nie jest równa szerokości stołu czyli długości piły nożowej, lecz w skutek ukośnego położenia linji cięcia do linji pociągowej jest mniejszą jak szerokość cięcia teoretyczna. Prócz tego wiadomo jak trudno jest prowadzić zaprząg przy samej ścianie zboża stojącego, w skutek czego tracimy także część z teoretycznej szerokości cięcia. Dla tego przy obrachowaniach należy na rzeczywistą szerokość brać $^9/_{10}$ przy machinach bez skręcania, przy podlegających zaś skręcaniu $^8/_{10}$ teoretycznej szerokości cięcia. Chyżość zaprzęgu może być wprawdzie różna, lecz każdy praktyczny gospodarz uzna prędko, że użycie rosłych i silnych koni do zaprzęgu jest bardzo korzystne. — Na przestanki można rachować $^1/_5$ do $^1/_6$ części całego czasu pracy. Jeżeli teoretyczną szerokość cięcia przyjmiemy 4·75', chyżość zaprzęgu 3·5' na sekundę, to teoretyczna ilość pracy wykonanej w 12 godzinach będzie:

$$12 \times 3600 \times 4{\cdot}75 \times 3{\cdot}5 = 718200'\square = 12{\cdot}5 \text{ morg. n. a.},$$ od tego odpada z powodu mniejszej szerokości cięcia rzeczywistej i przestanków:

$$0{\cdot}2 \times 0{\cdot}9 \times 12{\cdot}5 = 2{\cdot}25$$

Pozostaje rzeczywista ilość pracy = 10·25 morga.

Korespondencje Rolnika.

O stanie gospodarstw naszych i czy jest potrzebą przeobrazić takowe. — Skończywszy w przeszłym zeszycie wywód teoretyczny, obiecałem dla poparcia go zestawić koszta gospodarstwa zbożowego i przeobrażonego w pastewne [1]).

---

[1]) Podajemy bez zmiany rachunek Szan. naszego korespon., chociaż zwłaszcza co do obliczenia plonu z pól paszą obsianych, nie zgadzamy się z takowem, mając je za zbyt optymistyczne. Mimo to jednak, pastewność tak silną jest dźwignią gospodarstwa i na tak racjonalnych opiera się podstawach, że nawet o wiele te, zdaniem naszem, wygórowane cyfry zmniejszywszy, zawsze jeszcze dojdziemy do zysku z gospodarstwa tam, gdzie zwykle gospodarstwo zbożowe tylko stratę przynosi. (Red.)

Rachunek będzie ogólnikowy, bo taki ułatwia pogląd. Szczegóły każden może sobie uzupełnić. Za podstawę rachunku biorę trój-polówkę, bo jej jeszcze wiele jest na świecie i nie mało płodozmianów są jej przekabaceniem. Zamaskowana i w szatę turnusów ustrojona nie przepadła jeszcze, ma ona bowiem znaczne siły żywotne, i nie wiem czy starać się trzeba o to koniecznie, ażeby ją zupełnie zniszczyć i o śmierć przyprawić (g).

Biorę folwark 300-sta morgowy, jako przeciętnie u nas stanowiący jednostkę gospodarczą. Z tych 300 morgów przy kolejce: ugor, ozimina, jarzyna, będzie ze 100 morgów przypadających ugorem, którego wartość dowolnie niech każden sobie położy, — gdyż u nas jest prawie żadną — bo w Maju ugor nie podsiany trawą (a taki bywa w trój-polówce czystej rasy) nie zieleni się jeszcze, a z końcem Czerwca spokładać go trzeba; więc dochód znaczę X. Ze 100 morgów oziminą — u nas zwykle żyto, bo pszenica do małych wyjątków należy; — że ten obsiew ma przypadać na gnoju to wiem, ale na jakich co do ilości i jakości, tego nie wiem, przeto mam przekonanie, że gdy przypuszczę plon 5 ziarn wszystkiego, która to ilość przeciętnie w latach, jest pewnie za wysoką a nigdy za małą, będzie dochodu z morgów $100 \times 5 = 500$ korcy żyta po 7 złr. w cenie $= 3500$ złr. a. w. Ze 100 morgów jarzyną, — to jest owsem u nas, bo jęczmień prawie nie siewany — przypuszczając z morgi 7 korcy, po cenie przeciętnej 3 złr., będzie dochodu z morgów $100 \times 7 = 100$ korcy owsa, po cenie 3 złr. $= 2100$ złr., czyli z 300 morgów razem (nie rachując ugoru) dochodu brutto 5600 złr. a. w. Że ten dochód jest za wysoko rachowany, zaprzeczyć nie może ten, co zna nasze stosunki, bo plon żyta przez ostatnie 3 lata nie dochodził ziarn 3, a pięć ziarn przypuszczone, nie jest za mało, zaś cena prócz roku bieżącego 7 złr. nie przenosiła.

Przechodząc do rozchodów, takowe będą: 300 morgów w ten sposób urządzonego gospodarstwa, wymaga do obrobki, uwzględniając górzyste położenia i oddalność gruntów 8 par koni (h), nie dużych. A że utrzy-

---

(g) Wszak są gospodarstwa z płodozmianem

1-sze trój-pole	Ugor ++Rzepak Pszenica	albo	1-sze trój-pole	Ugor +Kartofle Jęczmień
2-gie trój-pole	Konicz Pszenica Divers	albo	2-gie trój-pole	Konicz Pszenica Owies.

Coż to jest innego, jak pierwszy trój-polówką podwojną przystrojoną, a raczej uszlachetnioną przez w prowadzenie koniczu, zamiast ugoru, a drugi też troj-polówką powtórzoną, kartoflami zamaskowaną.

(h) Przypuściłem par 8 do obrobienia i obsiania takiego gospodarstwa; nie mam to za wiele, bo nie rachując ugoru, 25 morgów na jedną parę przypada. I taki też stosunek w naszej okolicy jest zachowany. Ale za granicą jest bez porównania większym. I tak: w Salzmünde gospodarstwo z wszech miar wzorowe, utrzymuje („Wiener Landwirthsch-Zeitung" z roku 1871, Nr. 33)., koni par 80, a wołów ciągle 225 par, a w czasie wytężonych robót 260. Prawdą jest, że te zaprzęgi obsługują przemysłowe zakłady połączone z gospodarką, ale też z drugiej strony inwentarz ten pociągowy jest ogromnej budowy — bo konie sprowadzają z Belgji i te ciężkie francuzkie, a woły wybrakowane po wypasie waży jeden do 15 cetn. W stosunku do przestrzeni nie wypada 25 morgów na jedną parę, a w stosunku do ich siły podług mego rachunku 60 morgów przypaść powinno.

manie jednej pary koni wraz z fornalem i wszystkiem co potrzeba kosztuje 360 złr. a. w. (i), będzie par 8 × 360 = jako wydatku 2880 złr. — Zapłużników najem (j) dni 400, po 50 centów, 200 złr. — 100 morgów obsiew żytem 100 korcy, po 7 złr., uczyni 700 złr. — 100 morgów owsem 150 korcy (k), po 3 złr. 450 złr., 200 morgów zbiór, — rachując w to robienie powruseł, żniwo, suszenie, bo u nas na pokładzinach często zboże na garściach przewracać musiemy, zmędlenie żyta, zgrabienie owsa, związanie, podanie na wozy, ułożenie do warstwy, i t. p. roboty, po 4 złr. na jednej mordze, będzie z morg. 200 × 4 = 800 złr. — Koszta omłotu ziarna z jednej morgi, wraz z użyciem maszyny, smarowidło do młocarni, wyczyszczenie zboża i t. d. po $1^1/_2$ złr. przypuszczając, będzie z mor. 200 × $^1/_2$ = 300 złr. — Koszta przy sprzedarzy, — pomijając dostawę, bo tę fornalki uskutecznią, ale rogatki, składowe, faktorne i t. p. po 10 centów na jednym korcu, to będzie biorąc okrągło przy korcach 1000, wydatku 1000 × 10 = 100 złr. — Jeden nadzorca czy tak zwany polowy, karbowy, gospodarz, maszynista, lub włodarz wraz z ordynarją, stancją, opałem i pensją czyli wysługą 200 złr. — to będzie przy tem gospodarstwie rozchodu 5630 złr., czyli

---

(i) Owsa rachując po garncu na cały dzień na jednego konia, przez dni nie roboczych 185, będzie na parę 370 garncy — a znowu po 3 garnce dziennie na konia, przez dni roboczych 180 będzie na parę dziennie garncy 6, co czyni 1080 garncy, czyli razem zjedzą owsa korcy 45, po 3 złr. = 135 złr. — Siana dziennie po 10 ft. na konia, na parę 20 ft., 365 ft. a 73 cent. = 73 złr. — Parobek pobiera płacy rocznie, co bardzo nisko kładę — 40 złr., bo u nas o dobrego parobka i bardzo trudno i bardzo go trzeba płacić. — Fabryki wielkie sukna w Bielsku i Kętach, perkalów w Andrychowie, zakłady przemysłowe jako to: browary, gorzelnie, młyny parowe i wodne, cukrownie i t. d. wiele ludzi potrzebują i płacą doskonale.

Utrzymanie roczne parobka, gdzie są na stole, 70 złr., bo przeciętnie tak wykosztuje — ale gdyby rachować ordynarję, jaką biorą, a teraz wielu tylko na ordynarji chce być — to daleko więcej uczyni, szczególniej gdzie utrzymanie prosiaka i krowy jest w użyciu.

Zakup, czy wartość 2 koni 100 złr., biorąc procent od tego kapitału i jego zużycie najmniej 15 złr. — Kapitał wozu, pługa, bron, radła, extyrpatora i t. d. 12 złr. — Uprząż na konie, jej steranie, postronki 7 złr. — Podkucie (które u nas jest koniecznością) rocznie 6 złr. — Smarowidło na wozy, światło do stajni i t. p. 2 złr. — Więc utrzymanie jednej pary koni wyniesie 360 złr., — nie licząc choroby możebne fornala lub koni, ztąd doktora i weterynarza, leków, i przypadki możebne, a przez to prędsze steranie koni.

(j) Wiem dobrze, że są okolice, gdzie fornal sam sobie wystarcza, to jest pług trzyma i konie prowadzi — a nawet i czwórką wołów w ten sposób jeden kieruje bez poganiacza, — ale u nas, czy dlatego że gdzie górzysta okolica, to na pochyłościach trzeba skiby przytrzymywać, czy tylko dlatego, że „co kraj — to obyczaj“ dosyć na tem, że bez drugiego zapłużnikiem zwanego, orka się nie dokonywa.

(k) Owsa porachowałem $1^1/_2$ korca na obsiew jednej morgi, ale ogólnie więcej się wysiewa. Chłopi sieją 2 korce najmniej i tak to jest w użyciu, że morgę przestrzeni pól swoich dwu-korcówką nazywają. Dlatego zaś uwagi czyli pojaśnienia nad stosowną ilością koni potrzebnych do tego obrobienia, jako też koszta utrzymania jednej pary koni, i koszta jednego fornala zamieściłem w odsyłaczach, ażeby rachunku głównego nie zagmatwać, i pogląd na rozchody ułatwić.

o 30 złr. więcej jak było dochodu na 5600 złr. a. w. obrachowanego przypuszczalnie.

Zaręczam, że do wypośredniczenia każdego rodzaju rozchodu brałem dane z własnego doświadczenia. Nadto pojedyńczo źródła poddawałem pod osąd sąsiadów i zgodnie z ich uznaniem są położone, a co najwięcej za prawdą tego rachunku przemawia, to to, że każden najem hurtowy, czyli od wydziałki, o wiele więcej przenosi podane liczby.

I tak:

Od spokładania lub orki jednej morgi przez ostatnie trój-lecie nie płacono mniej jak 4 do 6 złr. a. w.

Najemnika zapłużnika lub do kosy od 70 do 120 centów. — Od młocki za wymłot jednego korca owsa od kilku lat płacą co najmniej 25 centów, a wymlot jednego korca żyta, ponieważ w ostatnim trój-leciu było nieplenne, 50 centów przenosił. Więc zestawiony podług tych danych rachunek więcej uczyni.

Ale mimo tego dozwalając każdemu podług swego zdania położyć inne cyfry (bo być może, że w innych miejscowościach przy odmiennych warunkach inne liczby rozchodu wypadną), zawsze jednak przypuszczam, że z ogólnego wyniku nie będzie zadowolnionym. A przynajmniej porównując dochody i rozchody powyżej przypuszczonego gospodarstwa, z dochodami i rozchodami gospodarstwa, którego rachunek następnie zestawię, mam nadzieję, że niechęć do przeistoczenia urządu (systemu) gospodarczego nie będzie tak wielką, — a przynajmniej jeżeli już nie w całości, to choć częściowo uszczuplimy wytężoną uprawę zboża a więcej zaprowadzimy tych płodów, które przysparzają paszy, zwiększą nasze gnoje, siła tychże plony — i to rentę możebną uczyni.

Na tym samym folwarku 300 mor. przestrzeni, 100 morgów obsiewając żytem, ale na bardzo silnych pognojach, bo w końcu obliczę ile ich gospodarstwo takie wyprodukuje, rachując plonu ziarn 7, co jest nie wiele, jeżeli na słabym gruncie 5 przypuściłem, będzie $100 \times 7 = 700$ korcy po 7 złr., da dochodu 4900 złr. — A ponieważ rozchód wyżej porachowany był do 200 morgów uprawy, przeto nie obsiewając tylko połowę tego, to jest 100 morgów żytem, sumę kosztów 5630 złr. tylko w połowie w rozchodach zamieszczając 2815 złr., a tem samem ze 100 morgów żyta będzie 2085 złr., to jest przeszło 2000 złr. renty, bo już czystego dochodu, jeżeli pozostałe 200 morgów nie przyniosą straty — a o ile dadzą dochodu czystego, o tyle naturalny wynik, renta, będzie wyższą.

Przystąpmy więc do obliczenia dwóch drugich pólek czyli działek tej nowej trój-polówki.

100 morgów żyta, podsiewając koniczami różnemi z domieszką traw różnych, a zastosowanych do właściwości ziemi i siły gruntu, — gdy ten będzie w całej pełni ugnojony i to bogato, a te rośliny pastewne przyjdą w pierwszym pożytku, wydadzą w pierwszym roku zbioru, a przynajmniej wydać powinny, obliczając wszystko na siano (choć we większej połowie zużyte będą jako karm zielona), z morgi jednej najmniej 55 cetnarów pożywnego siana. I to w przybliżeniu 1-sza kośba około 20 cetn. z morgi, w czas przedsięwzięta; 2-ga kośba około 25 — a trzecia pod jesień też na zielono z 10 cetnarów tylko. A tak 55 cetnarów z morgi

biorąc, dadzą ze 100 mor. $\times$ 55 cetn. = 5500 cetnarów w pierwszym roku. — 100 morgów zostawione na rok następny paszą, skoszone jedno-razowo i to około Św. Jana, aby uprawki na czas pod obsiew ziarna przedsięwziąść, rachując z morgi 35 cetnarów, wydadzą morgów 100 $\times$ 35 cetnarów = 3500 cetnarów. A tem samem byłoby siana z 200 morgów 9000 cetnarów. — Ażeby z tej sumy siana wykazać rentę, potrzeba *a*) wypośredniczyć wartość jednego cetnara, którą otrzymamy spasając takowe na miejscu bydłem, to jest przerabiając go na mleko lub mięso; *b)* wyrachować wszelkie koszta jakie na tych 200 morgach poniesiemy przy wypłodzeniu (wyprodukowaniu) tego siana. Strącając takowe od sumy powyższej, reszta pozostała będzie rentą i to ugruntowaną, jaką dodając do tego dochód czysty ze 100 morgów żytem obsianych, osiągniemy z takiego urządu (systemu) gospodarczego.

Co do *a)* wypośredniczyć wartość siana spasionego rogacizną, jest przytrudno teraz. Bo siano należy do drogich treści pokarmowych, przeto zastępują go innemi surogatami, które taniej przychodzą, czy to w gospodarstwie wyplodzone, jak słoma, plewy, odjemizny i t. d., albo w drodze nabycia, jako to: otręby, makuchy i inne odpadki przemysłowe, jakiemi są wytłoczyny buraków, słodziny, kiełki, wywary czyli braha. — Z tych więc powodów, lubo siano słodkie jest najwłaściwszym pokarmem dla bydła, dzięki nauce, przez chemiczne rozbiory mając podane każdej treści pokarmowej wszystkie czynniki i ich ilości, a szczególniej co do azotnych czyli mięso-twornych (nh) proteinów, i węglowodanów czyli ciepłotwornych (nl) kohlen-hydratów, można z wszystkich powyższych złożyć karm równie przystępną dla bydła jak siano i przez to wszystko spożytkować co jest w gospodarstwie — a dając jej nazwę równoznaczniki siana, na tej podstawie obliczyć koszta wyprodukowanego mleka lub mięsa.

Całą sztuką w złożeniu podobnej karmy, jest zachowanie stosunku właściwego treści nh i nl; a tablice E. Wolfa, Grouvena, i kolorowane dla ułatwienia poglądu Müllera dostatecznie to pojaśniają. Ale równoznaczniki siana chociaż chemicznie biorąc, są podobne co do treści swych składowych do siana, rzeczywiście nie są jednak sianem, tylko zawsze jego zastępcami (surogatami) a ich wartość w ten sposób wypośredniczona, rzeczywistej wartości siana nie oznacza.

Cena więc siana pośrednio może być wyrachowaną, a gdzie stanowi choć częściową karmę, wypiszę jaką ją kładą:

1. Regehly (w Landwirth 1867 r., str. 184) siano z koniczyny cetnar cłowy ocenia na 180 centów (bo 30 sr. gr.), co blisko 2 złr. za cetnar wiedeńskiej wagi wynosi — zaś siano łąkowe słodkie 150 centów cetnar cłowy.

2. Skarpil (w Centralblatt f. d. gesammte Landescultur 1867., Nr 35 i 36) wychodząc z tej zasady, że cokolwiek gospodarstwo wypładza, zużytkowane w temże gospodarstwie, po cenie kosztów wypłodu ma być rachowane w stosunku innych, — dobre siano w stosunku żyta jak 100 do 40 kładzie, to jest, że 40 ft. żyta tyle warte co 100 ft. siana dobrego; podług tego cetnar siana miałby wartości 2 złr., jeżeli 8 złr. korzec żyta (160 ft.) kosztuje.

Ta cena jest bardzo wysoką, a przecie taką kładąc, w rozchodach przy hodowli bydła jeszcze straty nie mają. Ale przystąpmy do więcej szczegółowych rachunków i to przez powagi zestawionych, a na tych oprzeć się można, bo są prawdziwe, jako naddozorowane.

Ze sprawozdania urzędowego instytutu gospodarczego w Liebwerd (w Jahrbuch f. öster. Landwirth. 1866., str. 326 i z roku 1868., str. 270 zamieszczonego) o ile się rentuje siano, można wywnioskować z tych trzech podanych wyników:

1. U cielęcia przez 42 dni jego ssania, każden funt mięsa co przybrało, blisko $23^1/_2$ centów kosztował.

2. Cetnar siana z koniczyn lub podobnego, spasiony krowami rasy allgauerskiej, zadając przeciętnie (i) 2.23 ft. tylko na każdy cetnar wagi żyjącej tychże, opłacał się oprócz urobionego gnoju po 1 złr. 39 cent.

3. Bo w całości nie strącając wartości urobionego gnoju, wydawał mlekiem 1 złr. 31.4 cent.

Zaś na Sassinskim folwarku dyrektor Rajmund (Wiener Lanwirthsch. Zeitung 1868 roku, Nr. 13), podając wyniki swojej mleczarni, składa dowody, że rasa Bernerska umnie hodowana, tak co do wydatku mleka, jako i osadzania mięsa, jest bardzo wypłacającą się i trudno innym jej wyrównać, podaje rachunki, gdzie cetnar wartości siana wydał przeciętnie 18·34 massów niż. aust., to jest 45·8 mleka, co po średniej cenie 1 złr. 41·7 centów wynosi.

Poprzestanę na tem, ażeby nie odciągać myśli od przedmiotu, a wreszcie specjalne dzieła najnowsze powszechnie znane. Ja mój rachunek oprę na orzeczeniach Weckerlina (i), byłego dyrektora szkoły Hohenheimskiej. Jego teorja, jeżeli teorją zwać trzeba to co spisywał w obec swych uczniów na żłobach, zadając paszę bydłu, co wraz z uczniami mierzył każden podój krów, a ważył przybytek mięsa, to te zapisy jego dały przeświadczenie tyloletniemi doświadczeniami stwierdzone, że krowa dostatnio karmiona, z ilości siana zeżartego połowę spotrzebuje na swe wyżywienie, to jest na utrzymanie się w stanie normalnym, a drugą połowę wypłaca mlekiem lub mięsem, i to wydając z każdego funta siana funt mleka, a z 10 ft. siana jeden funt mięsa. I tak np.

Ze 100 ft. siana, zeżartych przez mleczną krowę, 50 ft. pojdzie na utrzymanie jej bytu normalnego, a z drugiej połowy, to jest 50 ft. siana wyda 50 ft. mleka (k) około 8 gar.

Ze 100 ft. siana zeżartych, przez złą dojkę pójdzie zawsze tylko połowa, t. j. 50 ft. na jej status quo, a z drugich 50 ft. może tylko 20 ft. przerobi na mleko, t. j. da mleka 20 ft. a z resztujących 30 ft., osadzi 3 ft. mięsa nad swój stan były.

Ze 100 ft. siana, spasionych krową zupełnie jałową lub wołem, 50 ft. pójdzie znowu na utrzymanie życia, a z drugich 50 ft. siana przybędzie na wadze 5 ft. mięsa.

(i) 2·23 ft. paszy siana czy jego równoznaczników na 1 cetn. wagi żywotnej bydlęcia, uznaję za mało i przypuszczam, że to jest błąd druku, bo 3·23 ft. jest odpowiednią ilością.

(k) Liczby, które podaję, są okrągło wzięte, aby rachunek ułatwić, przeto są tylko w przybliżeniu prawdziwych i jak się około wyrażamy mają być pojmowane.

*

Zawsze jednak taka przeróbka siana na mleko lub mięso tylko w tenczas ma się rozumieć, że w tym stosunku ma miejsce, jeżeli bydle dostatnio, to jest do sytu (ad libitum) i to karmą odpowiednią pasione będzie.

Ilość tej karmy jako siana dobrego lub jego równoznaczników, wypośredniczył Weckerlin na $3^1/_3$ ft. na każdy cetnar wagi żywotnej bydlęcia, to jest tyle razy po $3^1/_3$ ft. siana dziennie ma dostawać krowa, ile cetnarów waży na nogach. Więc krowa np. wagi cetnarów $9 \times 3^1/_3 = 30$ ft. siana zeżreć powinna. Czyli inaczej biorąc: 30-sta część całej swej wagi żywotnej, t. j. 900 ft. : 30 = znowu 30 ft. siana stanowi karmę całkowitą, z której pół, w tym przypadku 15 ft., idzie na utrzymanie życia (status quo) i dlatego zwie się karmą na życie lub żywotną, a drugie pół, t. j. 15 ft. na urókbę mleka lub mięsa i zwie się karmą produkcyjną, czyli wypłacającą się, bo dochód przynosi.

Że więc niedostateczne karmienie jest wielką stratą w hodowli bydła, udowadniać nie potrzeba. I dla czego przy najlichszej paszy, dobre dojki coś mleka wydzielają, każden sobie wytłómaczy, zuważywszy ich wynędznienie, bo mleczna krowa kosztem swego mięsa mleko daje.

Z tych samych przyczyn i przy całkowitej powyżej oznaczonej karmie, gdy czasem widzimy krowy chudsze nad przypuszczalny stan zwykły (normalny), łatwo rozwiążemy to zadanie, wiedząc że są tak silne ustroje (organa) mleczne, że nietylko całą karmę produkcyjną przerabiają na mleko, ale jeszcze z uszczerbkiem karmy żywotnej, częścią takowej, ilość jego powiększają. Że u takich krów pasza musi być anormalną, t. j. wyższą nad podaną, to całości nie zmienia, jako rzecz należąca do wyjątków.

Chcę się trzymać Weckerlina, choć to już 30 lat przeszło jak to wypowiedział, a od tego czasu nauka postąpiła i niejedno ulepszyła. Ale on tak jakoś przemawia do przekonania; takie, że użyje wyrażenia Collumeli, orzeźwiające powietrze zda się powiewać z pism jego, iż zaręczam ziemianom, że kto przeczyta jego „Uiber die englische Landwirthschaft, i Thier Produktion“, a jeszcze do tego weźmie ku pomocy wstępne stronnice „System des Futterbaues“ Hofmana, i kilka wierszy z kazań Stöckhardta o wartości gnojówki, ten w naszych stosunkach z pełną wiarą weźmie się do przeobrażenia gospodarstw teraźniejszych na pastewne, i nie pobłądzi przy jego urządzie, bo droga, którą oni pracą swoją udeptali, jest wyraźną i prostą. Sam sobie wystarczy i podoła wszystkiemu, trudności zwycięży, usterki poprawi, i dojdzie do tego, że mimo nieprzyjaźnych okoliczności w biedniejszych gruntach naszych, będzie miał z nich rentę, co jest jedynym celem gospodarki.

Więc podług Weckerlina obliczając po czemu się opłaci siano hodowlą bydła? czyli wyraźnie mówiąc, ile otrzymamy za cetnar siana słodkiego przerabiając go na mleko lub mięso, wypadnie, iż ze 100 ft. siana, strącając połowę na utrzymanie życia, z drugich 50 ft. albo 50 ft. mleka, albo 5 ft. mięsa otrzymamy.

A że w naszych stronach 1 ft. mleka spienięża się po 2 centy, a 1 ft. mięsa po 20, przeto przypada w obu przypadkach za 1 cetnar siana 1 zlr. Tem samem liczba przedstawiająca powyżej ilość zebranego

siana 9000 cetnarów, jest liczbą brutto dochodu złotych reńskich z 200 morgów pola pod pastewność oddanego.

Chcąc to odwrotnie do sztuk bydła zastosować, wypada co do mleka, że krowa większa jak średnia, spotrzebowawszy przez rok, np. 80 cetnarów siana jako pełnej karmy, powinna 80 złr. przynieść dochodu za mleko i ciele, a może około 70—76 złr. za same mleko. Suma ta nie jest za wysoką w porównaniu sum, które inne hodownicy wykazują. Dobrze urządzone gospodarstwa dwa razy wyższą osiągają. A ponieważ każdemu co zna prace Grouven'a nie obcem jest gospodarstwo w Salzmünde, gdy jego opis w streszczeniu jest świeżo zamieszczony w „Wiener Landwirthschaftliche Zeitung" rok 1871, Nr. 33., wypiszę z niego ile to krowa przeciętnie daje dochodu, bo przecież takim powagom jak Grouven, zakład w Salzmünde, a gazeta organ urzędowy centralnego towarzystwa, prawdziwości nikt nie zaprzeczy i zaprzeczyć nie można, kto wie jak się tam podobne sprawozdania sporządzają.

Otoż na stron. 299 jest brutto dochód roczny z jednej krowy, wyłączając wartość cielęcia, na 93 talarów podany, co wraz z ażiem 167 złr. austr. wal. wynosi. I to jeszcze z tym dodatkiem, że mleko jest surowe sprzedawane serarzowi. Krowy zaś w Salzmünde nie są przesadnej wielkości, bo rasa holenderska jest hodowaną.

Co zaś do mięsa, to bez podawania wyników każden przyzna, że średnim wołem spasając dziennie 28 ft. koniczyny lub siana słodkiego wołowego, przybierze tyle mięsa czyli o tyle się podpasie, że po kwartale czyli 3 miesiącach 25 złr. zysku być powinno. A że 28 ft. dziennie wyniesie na cały rok około 100 cetnarów, a przez rok 4 woły tą ilością się upasą, więc za 100 złr. siana 100 cetn. się spienięży.

Tak wypośredniczywszy wartość siana brutto, przejdę co do *b)* do rachunku kosztów obsiewu, zbiorów i przy utrzymaniu bydła wynikłych.

100 morgów obsiew koniczynami z dodaniem traw i innych roślin, czyli jednem słowem mięszanką, przypuszczając najdrożej zakupna morgę 8 złr. będzie 100 $\times$ 8 = na lat dwa 800 złr.

100 morgów kośba i zbiór w pierwszym roku 2 razowa z tychże 100 morgów, w drugim roku 1 razowa, rachując po 3 złr. na morgę, wyniesłaby 900 złr. Ale że pół ilości tego siana ma być na zielono spasionem, a tę uskutecznią ludzie obsługujący bydło, więc tylko połowę całego kosztu zamieścić trzeba będzie, w ilości 450 złr.

Do obsługi czyli do odbywania tego bydła, jeżeli przypuścimy krowy, które więcej rąk wymagają aniżeli woły na opasie, będzie 7 dziewek po 90 zł., wysługa i wyżywienie 630 zł. — 1 skotak 100 zł. — 1 krowiarz (1) (zdatny do kośby) 120 złr. — 1 gospodyni 200 złr. — Razem 1050 złr.

Tak więc strącając przypadające koszta od sumy dochodu brutto 9000 cetnarów siana, czyli 9000 złr., pozostanie 6700 złr. dochodu czystego z 200 morgów pola, zostawionych na paszę.

Nie położyłem wprawdzie w rozchodach odsetków od kapitału krów, ale nie rachowałem też przychodu z cieląt ulęgniętych, — a wyprzedaż ich zawsze odsetki od tego kapitału przynosi. Bo czem krowy droższe,

---

(1) Nie położyłem kosztów z połowy zbioru całkowitego, bo krowiarz podoła nakosić, dziewki nagrabić, skotak nałożyć, a jałowice lub krowy przyuczone, w homontach rozwieranych zdołają przywieść.

to tem większe lub mleczniejsze, a odpowiednio temu po wyższej cenie bywają sprzedawane i od nich cielęta. Ten stosunek tak po stronie cieląt jest korzystnym, że pokryją wyprzedażą nietylko odsetki stopy wysokiej, ale jeszcze zostanie z tego nadwyżka na drobne rozchody, jako to: światło, skopce, i t. p. których nie liczyłem, jako mało znaczne.

Dochód z tak urządzonego gospodarstwa, a mianowicie:

Dochód ze 100 morgów oziminą (żytem) przynoszący 2085 zlr.—
z dochodem czystym ze 200 mor. paszą obsianych dający 6700 złr.

dałby renty z 300 morgowego folwarku . . . 8785 złr.

czyli w przybliżeniu z 1 morgi 30 złr. renty.

Przy teraźniejszych nieprzyjaźnych dla gospodarstw gruntowych okolicznościach, a tem bardziej w ziemiach z natury ubogich, a przez wypłodzanie zboża nad miarę, wyczerpniętych z pokarmów roślinnych, że taka tu przypuszczalno obliczona renta, zda się być przesadnią, — nic nie mam przeciwko temu. A tem bardziej w obec rachunku też przypuszczalno przeprowadzonego z tejże przestrzeni z gospodarstwa trójpolowo zbożowego, który 30 zlr. minusu wykazał.

Ale równie tutaj jak poprzednio, każden może podług swego zdania lub stosownie do okoliczności cyfry pojedyńcze zmieniać i pokłaść mniejsze lub większe, i może tak maluczkie, że nie będą już uderzać swoją wybitną różnicą. Zawsze jednak mam przekonanie, że wypadną na korzyść gospodarstwa pastewnego, a nie zbożowego. Ale gdyby nawet i to nie nastąpiło, to już tego nikt nie zaprzeczy, że urząd gospodarstwa takiego, gdzie tyle paszy bydłem zużytkowaną zostanie na miejscu, urobi tyle gnoju, że płody na nich nie będą miały braku pokarmów do swego ukształtu, — będą żywocić w całej pełni i wydadzą plony dobre, więc się wypłacą. Gnoje były, są, i będą w ziemiach biedniejszych miarą plonów, i nigdy nie zapomnę odpowiedzi hreczkosieja (co gospodarował po swojemu i miał intratkę), którą dał doradcom, aby płodozmiany z rzepakiem, burakami i t. p. urządził. Przejrzawszy takowe, gdy poznał, że mu gnojów nie przysporzą, odrzekł: „dajcie mi dosyć gnojów, a ja i płodozmian ułożę do waszej woli, i rodzić mi się będzie po mojej woli; porwę się i na kalafjorki... ale mi wierzajcie, że do prowadzenia intratnego gospodarstwa przedewszystkiem potrzeba trzech rzeczy, to jest gnoju, gnoju i gnoju“...... Odtąd przezwanym był — Kukuli.

A i być może jeszcze, że ktoś przeczytawszy ten artykuł, tylko to mu zarzuci, „że takiego gospodarstwa, choćby i uszło, prowadzić nie wypada, bo przecież śmiesznie mieć żyto — siano — i siano, i znowu żyto — paszę i zawsze to samo“.

I to przyznaję, ale dodam, że gdyby mi zyski godziwe przynosiła uprawa pszonaku i ostu, a gruntów nie wyniszczała, prowadził bym ją bez końca.

Skreślając to, nie miałem na celu płodozmianu ułożyć, bo płodozmian podobnie jak suknia co podług miary ma być przykrojoną, tak i ten do wszystkich okoliczności ma być zastosowanym. Nie dosyć siłę znać żywotną gruntu, ale i jego właściwość musi być uwzględnioną — a kapitały — wkładowy i obrotowy pracy, liczba rąk i intelligencji czyli uzdolnienia, są najgłówniejszemi jego czynnikami. Dlatego też te spisy różnych pło-

dozmianów są dla nas jakoby szpejscetle garkuchniowe, z których bardzo trudno smaczny a strawny obiadek ułożyć.

Ja tylko mając przekonanie, że w naszych stronach my, wypłodzamy zboża ze stratą widoczną, bo nie mamy renty, a jeszcze z większą stratą niewidoczną, bo coraz więcej ubożeją nasze ziemie, chciałem nakłonić ziemian do zmian, któreby temu zapobiegły. Ale te jedynie w głównych zarysach można naznaczyć, to jest urząd (system) gospodarczy zaprodwadzić temu odpowiedni, a płodozmiany na tej zasadzie zamianowane udoskonalą go i ułatwią czynności. Są więc pożądanemi ale jako następstwo, i zaręczam, że ta sprawa sama się dokona i to z dobrym skutkiem, bo będą siły po temu — jak zdefiniował nasz — Kukuli.

Ale jeżeli już koniecznie przy samym zaczątku rzeczy, o płodozmian chodzi, a ciągle żyto i pasza tak wstrętne, to podług tejże samej trójpolówki, co za podstawę rachunku była wziętą, postawić 2, 3 lub 4 sobie podobne po kolei, a będą to płodozmiany 6., 9., lub 12. polowe, może nie gorsze jak inne szpejscetle i tak np.

1-sza trój-polówka	(m)	1. Żyto w nim	1.	
	×	2. Mięszanki pastewne	2.	
		3. Siana	3.	
2-ga trój-polówka	×	1. Pszenica w niej	4.	
		2. Konicze z trawami	5.	
		3. Konicz na siano	6	cio polowy płodozmian.
3-cia trój-polówka	△(m)	1. Owies w nim	7.	
		2. Trawy na paszę	8.	
		3. Pastwisko	9	-cio polowy płodozmian.
4-ta trój-polówka	△×	1. Okopowe na paszę	10.	
		2. Jęczmień w nim	11.	
		3. Konicz	12	-to polowy płodozmian,

i t. d. — i można znowu te trój-polówki urozmaicać do woli, bo w takim urządzie gnojów nie tylko nie braknie, ale coraz ich będzie więcej, — a o ile bez gnojów niejeden płodozmian jest niemożebnym, o tyle z gnojami łatwa porada.

Tu o trzymanie się jednych płodów nie chodzi, bo tak rośliny dające paszę, jako też i ziarnowe, każden może sobie dobierać stosownie do swych gruntów, a przeplatać je jak mu doświadczenie wskazuje; a byle tylko w ziemiach mniej urodzajnych przestrzegano tego, ażeby umniejszyć koszta a rozszerzyć uprawę pastewnych, przez to spotęgować gnoje i powiększyć plony, — co jeżeli trafi do przekonania, a w skutek tego rentę odpowiednią osiągniemy, to nie na próżno to spisałem.

W Kleczy gór., 12. grudnia 1871 r.

Henryk Sławiński.

Sprawozdanie z wystawy Bursztyńskiej. W dniach 6. i 7. Czerwca b. r. odbyła się zapowiedziana w Bursztynie wystawa gospodarska urządzona przez Oddział Rohatyński gospodar. Towarzy-

---

(m) × Znak ten oznacza całe gnoje, — a znak △ ich połowę. W gospodarstwie takiem, przy spaszeniu tak wielkich sum siana, ilość gnojów jest ogromną i to doskonałych, co każden podoła wyrachować, — a ja może następnie zestawię w liczbach.

stwa. — Pierwszy dzień wystawy przeznaczono do próby machin i narzędzi rolniczych i gospodarsko-domowych, w następnym dniu zaś odbył się przegląd i ocenienie bydła, poczem rozdawano nagrody a pod koniec losowano fanty.

Komisję znawców składali panowie: WW. Jasiński, rządca z Ruzdwian, Sochaniewicz, rządca z Bursztyna, Bitter, dzierżawca z Sarnek, Berzeviczy, rządca z Bołszowca.

Idąc porządkiem, nadmienimy najprzód o machinach i narzędziach rolniczych i gospodarskich. — Żałować wypada, że z prób przedsiębranych nie można osądzić ilości i kosztów pracy, tylko jej jakość, która sama przez się nie stanowi jeszcze pożyteczności narzędzia rolniczego.

Machin i narzędzi dostarczyli p. Wichera, Spółka budowy machin i narzędzi rolniczych we Lwowie pod kierunkiem p. Przygodzkiego i p. Pietsch.

Z okazów Wichery celowały grabie Claytona doskonałą konstrukcją jakoteż i dokładnością pracy. — Są one u nas dość rozpowszechnione i jedyne co im zarzucić można jest, iż urządzone na jednego konia mają przód ciężki, i koń za wiele dzwigając grzbiet sobie odparza. Nasi gospodarze nie mają stosownej uprzęży do takich grabi i trudno niektórym na to zaradzić; życzyćby więc należało, ażeby dostawcy grabi dostarczali zarazem siodełka do przypinania dyszlów, a oraz do ciągnienia grabi. — Zalecały się też inne przedmioty, jako to: siewnik rzędowy Garretta, pługi i brony, zaś obsypywacze potrzebują malej zmiany w konstrukcji, ażeby i w rzędach większych działać mogły. — Uwagę zwracał żelazny młynek ręczny do mielenia zboża na jeden lub kilka gatunków mąki, wyrobu Sons-Mabrersa. (?) Przednia mąka byla wcale piękna a otręby czysto wydzielone. — Przyrząd mielący stanowił stalowy cylinder zębaty kształtu konicznego, który około osi horyzontalnej obracał się wewnątrz drugiego podobnego cylindra, tak jak w młynku od kawy. Zważywszy jednak, że młynek kosztuje 170 guldenów, a zastąpienie zużytych cylindrów nowemi znaczny koszt wyniesie, tudzież że ma mleć w 10 godzinach dwa korce, a prawdopodobnie jeden korzec tylko przez dzień zmiele, — powątpiewać należy, czyli pod względem kosztów pracy korzystnym się okaże; — został jednak zakupionym. — P. Przygodzki wystawił młocarnię systemu Claytona z wialnią i młynkiem. Jest to pierwsza młocarnia w tej fabryce zbudowana i zamówił ją dla siebie p. Alfred Młocki; będziemy więc mogli z niej dać później, po odbytej próbie, sprawozdanie. — Konstrukcja jej silna, i wszelkie nowsze ulepszenia do niej zastosowano; cepy ma żłobkowane. Nie tyle podobały się grabie parokonne, w których przód jak zwykle ciężki, dźwigają konie za pomocą dyszla i naszyjników na karku, co bardziej koni nuży, niżeli dźwiganie na grzbiecie. — Natomiast pługi i obsypywacze zyskaly uznanie, również i siewnik szerokorzutny; — to też p. Przygodzki i tylko on jeden z wyjątkiem grabi wszystko rozsprzedał, gdyż wyroby jego nie tylko że były dobrze zbudowane i praktycznemi się okazały, ale nadto cena ich była dość umiarkowaną tak, że młocarnia podobnie zbudowana jak Claytona i Shuttleworta około 300 złr. taniej kosztuje. Rzeczona spółka może się pomyślnie

rozwinąć, tem bardziej, że obecny jej kierownik p. Przygodzki swemu powołaniu zupełnie odpowiada.

Najwięcej przedmiotów nadesłała fabryka p. Pietscha. — Próby przedsiębrane z pługami, obsypywaczami i młynkiem do czyszczenia zboża, wypadły nienajkorzystniej (szczególnie próba młynka do czyszczenia zboża wypadła najgorzej), co niepomyślnie wpłynęło na ocenę innych okazów, które trudno było wypróbować, a mogły być i dobre — to też fabryka ta prawie nic nie sprzedała.

Przy próbie odbytej z kosiarką p. Wład. Tustanowskiego, a która nie najlepiej działała, wszyscy używający podobnych machin byli zdania, że o ile dobre żniwiarki przy pomyślnych warunkach wcale nie źle funkcjonują, i gospodarzowi wypłacają się, o tyle znów kosiarki pozostawiają wiele do życzenia z powodu, że noże przy działaniu zbyt niskiem (co jest niezbędnym warunkiem), ziemią się zamulają, a ścięta miękka pasza im drobniejsza, tem bardziej się na nożach zatrzymuje i pochód machiny hamuje (tyczy się to szczególnie koszenia na łąkach).

Przystępując do sprawozdania z bydła nie zapominajmy, że to była wystawa czysto-powiatowa, i jeżeli nie było okazów wspaniałych, to poznaliśmy obory nie tylko dobrze utrzymane ale też z pewnym systemem prowadzone, na czem właściwie postęp w chowie bydła zależy.

Z bydła rogatego wyprowadził p. Juljusz Tustanowski z Oskrzesiniec bydło rasy holenderskiej i rasy szwickiej, jedno i drugie dobrze utrzymane. — Więcej jednak podobały się krowy szwickie pod względem ich budowy, szczególnie zaś buhaj szwicki sprowadzony przez gal. tow. gospodarcze. — Przychowek niemniej dobrze utrzymany. — Za rasę szwicką przyznano nagrodę rządową t. j. medal śrebrny. — O mleczności krów, trudno wydać sąd, gdyż przy dojeniu nie było kontroli, a przecież szkoda; albowiem obecnie, gdy nasze krajowe bydło różnemi obcemi rasami czystemi i mieszanemi zastępować zaczynamy, nie jest rzeczą obojętną badanie, jakim rasom w danych okolicznościach pod względem mleczności pierwszeństwo przypisać należy.

Z obory Bołszowieckiej widzieliśmy krowy podolskie mieszane z Mirzthalerami i Holendrami. — Ostatnie zyskało powszechne uznanie. Szczególnie podobała się biała jałówka holenderska, pięknej budowy i takież same dwa byki w trzecim roku, okazałych kształtów, rokujące znaczną wagę, a ponieważ sprowadzone okazy przedstawiały kierunek, w jakim cała obora systematycznie w Bołszowcach na wielką skalę jest prowadzoną, przeto komisja przyznała za takowe medal.

Pan Gorajski z Kunaszowa pokazał nam bydło holenderskie, między którem podobała się trzyletnia jałówka cielna z znamionami mleczności. — Cztery krowy czarne o jednakowych białych odmianach dozwalały wnioskować o pewnym systemie w chowie. — Młodzież także była piękna. — Panu Gorajskiemu przyznano medal.

Prócz tego odznaczały się między innemi trzyletni buhaj holenderski z Ruzdwian budową i rozmiarami. Także buhaj Mirzthaler i jałówka holenderska pana Stefana Wysockiego z Hrehorowa. — Dział koni był słabo reprezentowany. — Podobały się młode konie robocze p. Puzyny z Martynowa i takież z Ruzdwian, za które przyznano medale.

Pan Władysław Tustanowski z Knihinicz przysłał sześć baranów elektoralnych, z których jeden miał wełnę dość cienką i gęstą. Jednego barana darował p. Tustanowski jako fant do wygrania, za co komitet wystawowy wyraził wdzięczność temu panu, który jak wiadomo, w usługach dla kraju nigdy się nie ociąga. — Tyle o okazach ze strony właścicieli obszarów dworskich.

Mniejsi gospodarze, zwłaszcza włościanie, brali nieliczny udział w wystawie, a okazy ich odznaczały się nietyle rasowością, ile starannem utrzymaniem, a komisja słusznie postąpiła sobie, przeznaczając między nich dla większej zachęty, prawie wszystkie nagrody pieniężne.

Pp. Milewski z Mełny i Stokłosiński ze Swistelnik, przysłali bardzo piękne produkta ze swoich młynów amerykańskich.

Po rozdaniu nagród przystąpiono do losowąnia fantów, między któremi były cztery piękne jałówki, wiele praktycznych narzędzi i przedmiotów gospodarskich.

Nie zaniedbano też zrobić składkę na rzecz oświaty ludowej, która wynosiła około 140 złr.

Mówiąc o wystawie w ogóle przyznać należy, że była dobrze obmyślana i szczęśliwie przeprowadzono. — Udział publiczności był bardzo liczny, a czas sprzyjał nadzwyczaj. — Jedno tylko z przykrością skonstatować musimy, że włościanie bardzo skąpo wystawę zwiedzali, pomimo że drugi dzień wystawy był dniem jarmarku, i że włościanie całe miasto zalegali. — W tej mierze korespondent „z pod Bursztyna“ do Gazety Narodowej błędnie rzecz przedstawił, i z żalem słów jego potwierdzić nie możemy.—Przeciwnie, gdy pewien przyjaciel włościan bezpłatnie pewną ilość biletów wstępu między nich rozdał i do wejścia na miejsce wystawy zachęcał, ciż włościanie owe bilety po znacznie zniżonych cenach żydom odsprzedali. — Lubimy iść skrajnemi drogami i lada błędne światełko napawa nas radością i zaraz budujemy zamki na lodzie; — przeciwnie najmniejsze niepowodzenie budzi zwątpienie we własne siły i sprowadza apatję. — Czemżeż jest powiatowa wystawa gospodarska jeżeli nie oświatą dla ludu? Otóż powinniśmy pamiętać, że oświata nie łatwy przystęp do umysłu włościanina znajduje, lecz bądźmy też pewni, że rzetelnej oświacie włościanin nie dlugo oprzeć się potrafi, a więc, że i z następnych wystaw włościanie nierównie więcej korzystać zechcą.

Natomiast podzielamy zupełnie zdanie rzeczonego korespondenta pod względem uznania zasług, jakie przełożony oddziału Rohatyńskiego pan Włodzimierz Puzyna z Martynowa około urządzenia i przeprowadzenia wystawy położył. Z jego inicjatywy wyszedł wniosek urządzenia wystawy, a jej staranne i dobrze obmyślane przeprowadzenie, zawdzięczać należy jego usilnym zabiegom i niezmordowanej pracy, a tych kilka słów w imieniu całej publiczności z przyjemnością tu zapisujemy.

Rozmaitości.

Jak się w Węgrzech obchodzą z gnojem. Wytykamy nieraz gospodarzom naszym niedbałość w obchodzeniu się z nawozem, teraz zaś na ich pocieszenie, aby ich przekonać że nie sami tylko jedni grzeszą w tej mierze, podajemy fakt ciekawy, który zamieszczony jest w opisie stosunków gosp. węgier. p. Wagnera (Jahrbuch Komersa na r. 1872).

Pierwsze Peszteńskie Tow. akcyjne rafinerji spiritusu od czasu swego istnienia tuczy rocznie kilka tysięcy sztuk bydła rogatego, w tej liczbie najwięcej wołów. W przeciągu tego czasu, w bliskości tego olbrzymiego zakładu nagromadziła się znaczna ilość gnoju, wynosząca blisko 955 sążni kwadratowych (około 6862 dobrych fur) najlepszego gnoju i to w taki sposób, iż obory — w których około 2000 sztuk wołów opasowych się znajduje — od północy i wschodu stoją w kałuży, powstałej z gnojówki, która nie ma żadnego odpływu. Ponieważ zaś magistrat miasta Pesztu, ze względu na powstające nieprzyjemne i zdrowiu szkodzące wyziewy (powierzchnia bowiem tego gnojowiska wynosi 1904 sążni kwadratowych) obawiał się najszkodliwszych następstw dla stanu zdrowia okolicznych mieszkańców, dla zapobieżenia więc takowych, wydał rozporządzenie, iż Towarzystwo obowiązane jest najdalej w ciągu dni 8 co najmniej 50 wozami rozpocząć bezwarunkowo wywóz tego gnoju i takowy składać w miejscu ile możności od miasta oddalonem a przez urząd fizykalny i inżynierski wskazać się mającem, w przeciwnym bowiem razie Starostwo najmie choćby największą liczbę fur i przedsięweźmie wywóz tego gnoju, a urząd ekzekucyjny podatkowy nieomieszka ubezpieczyć się na majątku nieruchomym Tow. dla zapewnienia sobie pokrycia poniesionych kosztów. Równocześnie magistrat ma ogłosić przez publiczne obwieszczenie, że w rafinerji spiritusu gnój za darmo branym być może.

Mimo jednak kilkokrotnego wzywania ze strony Tow. rafin. spiryt. wystosowanego do właścicieli większych i mniejszych posiadłości ziemskich celem bezpłatnego zabierania gnoju, nikt się nie zgłosił. Nie jestże to zadziwiającem, że właściciele dóbr ziemskich, położonych w bliskości wyżrzeczonego zakładu, nie chcą czy też nie mogą spożytkować tak doskonalego nawozu, który im nawet bezpłatnie jest ofiarowanym, pomimo iż ziemia ich potrzebuje dzisiaj w wysokim stopniu zasiłku?

Po upływie 8-miu dniowego terminu, gdy wywóz olbrzymiej massy tego gnoju nie został rozpoczętym, przeznaczył magistrat starostwu 200 zlr., która to suma do pokrycia tymczasowych kosztów wywozu tego gnoju służyć miała. Ze względu jednakże, iż suma ta nie byłaby wystarczającą, rozporządzono przeto równocześnie, iż bezzwłocznie na korzyść miasta Pesztu, należy się ubezpieczyć na majątku Tow. w wysokości 5000 zlr.

Ekonomat miejski otrzymał również polecenie porozumienia się z jedną z gmin, leżącej poniżej Pesztu wyspy Csepel, czy nie byłoby możliwem gnój ten czólnami przewieść na wyspę i tam gdzie na piasku złożyć, w którym to razie gnój ten bezpłatnie gminie ofiarowanym by

został. W każdym razie byłby to był jeden ze środków najłatwiej i najprędzej do celu wiodących.

Przeciwko temu postanowieniu magistratu odwołało się Tow. akcyjne do ministerjum spraw wewnętrznych, które wezwało urząd miejski do porozumienia się z Radą zawiadowczą wyżrzeczonego Tow. dla obmyślenia środków, któreby uwzględniając stosunki Tow. mogły być użyte do wywiezienia tej masy gnoju z pod miasta, nie narażając miasto na jakiebądź niebezpieczeństwo pod względem sanitarnym. Władza miejska wydelegowała przeto w tym celu komisję miejską pod przewodnictwem wice-burmistrza Rady do pierwszej węgierskiej rafinerji spirytusu, aby się na miejscu z dyrekcją tej fabryki w powyższej kwestji porozumiała. Do stanowczego załatwiania nie przyszło, lecz tylko zostało uradzonem, że kopja rozporządzenia ministerstwa spraw wewnętrz., dotyczącego wywozu tego gnoju, zostanie Tow. raf. spirytusu udzieloną, po otrzymaniu której Wydział Tow. akcyj. się zbierze dla obmyślenia środków usunięcia tej niedogodności i projekta odnośne przedłoży. W skutek tego Rada zarządzająca podała w krótce prośbę (28. Sierp. 1871) na ręce wice-burmistrza, który był Prezesem odnośnej komisji, w której przedewszystkiem odwołując się na orzeczenia komisji, rzeczoznawców, znakomitości lekarskich i t. p. stara się udowodnić, że nawóz tego rodzaju, jak ten, który w około rafinerji spiritusu się znajduje, pod względem sanitarnym nie jest szkodliwym i nie grozi niebezpieczeństwem, lecz gwałtowne wywiezienie go i wzruszenie gnojowiska, mianowicie w tak gorącej porze roku mogłoby się stać niebezpiecznem. Dla tego też chce Tow. raf. spirit. pomału się wziąść do dzieła. Przyrzeka ono w przeciągu tego samego tygodnia jeszcze przedsiewziąść rozpoczęcie wywozu własnemi furami i takowe przez całą zimę uskuteczniać, a do zupełnego wywiezienia gnoju tego (ze względu iż tylko w porze chłodniejszej przedsiębranem być może), kilka lat czasu sobie waruje. Pewna część tego nawozu będzie w samym zakladzie przez spalenie go zniszczoną, gdyż rafinerja kotły parowe tym materjalem ogrzewa. Pozostałe zaś części, jak już powiedziano, będą stopniwo bez nadzwyczajnych kosztów do koleji dostawiane a z tamtąd do St. Lörircz, majątku będącego własnością hr. Melchiora Lonyay, ministra finansów, odsyłane. Zarazem obowiązuje się Tow. każdemu bezpłatnie dozwalać zabieranie gnoju.

Czas w którym Tow. raf. spiryt tę massę nawozu wywieźć zamierza, Bóg wie kiedy się skończy, jeśli zważymy, że zapas nawozu przez wypasanie bydła ciągle będzie wzrastał a przyrost ten w stosunku do ubytku zbyt jest wielkim, aby kiedykolwiek wywózka mogła być ukończoną. Ciekawiśmy co też magistrat na to powie!

Środek przeciwko rdzewieniu żelaza i stali. Bardzo skutecznym środkiem przeciwko temu, jest smarowidło, które każdy sobie zrobić może przez zmieszanie w stanie ogrzanym białego wosku i oleju terpentynowego w równych częściach co do wagi. Powstałą tym sposobem maścią pociera się jak najcieniej części metalowe, które się chce od rdzy ochronić, a następnie suchą szmatką pociera się je tak długo, aż nabędą rodzaju połysku.

Wiadomości bieżące.

Program specjalny wystawy międzynarodowej bydła, owiec, świń, kóz, osłów i mułów, która się odbędzie przy wystawie światowej w Wiedniu od 31. maja do 9. czerwca 1873 r.

Początek i koniec wystawy. §. 1. Wystawa otwartą będzie 31. maja rano a zamkniętą 9. czerwca wieczór.

Ustawienie. §. 2. Ustawianie zwierząt na placu wystawy rozpoczyna się dnia 27. i musi być ukończone 31. maja rano do godz. 8. Odpęd bydła musi się odbyć po zamknięciu wystawy od 10. do 12. czerwca.

Meldunek. §. 3. Meldować należy zagranicą u specjalnych dla wystawy światowej mianowanych komisji, w Austro-Hungarji zaś albo u odnośnych komisji wystawowych, lub też u kr. węg. komisji, podług dołączonych formularzy. Blankiety tych formularzy w języku niemieckim, wydaje bezpłatnie c. k. komisja wystawowa w Wiedniu.

Termin zameldowania. §. 4. Meldunki zwierząt wystawić się mających, muszą najdalej do 28. lutego 1873 r. dojść do rąk jeneralnego Dyrektora w Wiedniu.

Świadectwo zdrowia. §. 5. Zwierzęta na wystawę przeznaczone, muszą być opatrzone świadectwem zdrowia potwierdzonem przez odnośną miejscową władzę, i przed przypuszczeniem na plac wystawy będą poddane oględzinom osobnej komisyi sanitarnej.

Pomieszczenie. §. 6. Zwierzęta pomieszczone będą na placu wystawy w osobnym na to przeznaczonym budynku.

Opłata za miejsce. §. 7. Za każdą klatkę liczy się za cały czas trwania wystawy wliczywszy już dzień przypędu i odpędu 6 zlr. w. a.

Klatkę jedną liczy się:

na 1 sztukę bydła rogatego,
„ 1 „ muła,
„ 1 „ osła,
„ 1—2 „ baranów,
„ 1—4 owiec maciorek,
„ 1—2 knurów,
„ 1—4 loch.

Należytość tę opłaca się w połowie przy zameldowaniu, w drugiej zaś połowie przy ustawieniu bydła. Gdy zwierzęta zameldowane na wystawę nie przybędą, złożony zadatek przepada na rzecz funduszu wystawowego.

Osobne budynki. §. 8. Tak rządom jak i osobom prywatnym wolno wznosić osobne stajnie za opłatą 3 złr. w. a. od metra kwadratowego powierzchni budynkami tymi zajętej. Żądania w tej mierze należy wnieść najdalej do końca stycznia 1873.

Karmienie i pielęgnowanie. §. 9. Wystawcy sami podjąć się muszą karmienia i pielęgnowania zwierząt. Potrzebnej paszy i ściółki dostać będzie można po cenach stałych na placu wystawy.

Uporządkowanie. §. 10. Zwierzęta ustawione będą podług krajów i rodzajów hodowli, w tych zaś ostatnich granicach, podług ras.

Pozostawanie na wystawie. §. 11. Przez całe 10 dni trwania wystawy nie wolno zabierać żadnego zwierzęcia bez pozwolenia kierującego wystawą komitetu.

Służba. §. 12. Służba dozorująca bydło ściśle się ma stosować do przepisów wydawanych przez komitet kierujący. Nikomu ze służby nie wolno się oddalić bez pozwolenia a ewentualnie bez przepustki tak w dzień jak i w nocy. Staraniem komitetu będzie aby służba znalazła pomieszczenie na noc w pobliżu powierzonych im zwierząt. Na posłanie daną im będzie tylko słoma, o potrzebne koce i t. p. sami się postarać mają.

Nadzór. §. 13. Do nadzoru przeznaczy jeneralna Dyrekcya, osobny personal i postara się o wartę nocną.

Katalog i napisy. §. 14. Katalog urzędowy zawierać będzie na podstawie meldunków wszystkie potrzebne wyjaśnienia o wystawionych zwierzętach i będzie ułożony podług numerów bieżących. Te same numera powieszone będą na zwierzętach i umieszczone nad odnośnemi klatkami. Tablic z oznaczeniem ras dla zorjentowania publiczności sama jeneralna Dyrekcja dostarczy.

Sąd. §. 15. Wystawione zwierzęta będą osądzane przez sąd złożony z osób fachowych każdego z tych krajów do którego zwierzęta wystawione należą.

§. 16. Na każde 20 zwierząt Austro-Hungarji, zaś na 10 zagranicznych (przy owcach, nierogaciznie i kozach każda partya liczy się za 1 sztukę), przypada jeden sędzia. Szczegółowe przepisy wyboru tych sędziów później ogłoszone będą.

§. 17. Członkowie sądu wybierają sobie pzezesa i sprawozdawcę i dzielą się podług własnego uznania na pojedyncze komisje, które również same sobie wybierają przewodniczących i sekretarzy.

§. 18. Pojedyncze komisye, podają swoje umotywowane propozycje pisemnie do całego gremium sądu, które dopiero o udzieleniu premji wyrokuje.

§. 19. Sąd orzeka absolutną większością głosów bez podania motywów. Przy równości głosów rozstrzyga przewodniczący. Wyrok sądu jest nieodwołalny.

§. 20. Ponieważ zwierzęta jednej rasy między sobą się nie ubiegają i nie będą sądzone podług stosunkowej wartości, lecz podług rzeczywistej ich użyteczności, przeto nadgrody udzielane będą jedynie zwierzętom w swoim rodzaju rzeczywiście dobrym i celom hodowli jak najzupełniej odpowiadającym. Nadgrody przeto udzielane, będą miały wartość absolutną i będą nie tylko wskazówką iż premjowane zwierzę z pomiędzy znajdujących się na wystawie się odszczególniało, lecz także że ono najzupełniej wymaganiom hodowli i warunkom użytku odpowiada.

Medale i dyplomy. §. 21. Nadgrody udzielane będą w medalach w połączeniu ze stosownie ułożonymi dyplomami.

Formularz dyplomu:

Wystawa światowa w Wiedniu 1873.

Medal.

Za ....

Panu .... z .... w ....

Prezydent sądu: Jeneralny dyrektor:

....

Rozdanie nadgród. §. 22. Rozdanie przyznanych nadgród nastąpi w sposób uroczysty przy przeprowadzaniu odnośnych okazów.

Licytacja. §. 23. Ostatniego dnia wystawy t. j. 9. Czerwca urządzona będzie licytacja dobrowolna tych wystawionych zwierząt, które wystawcy tym sposobem sprzedać chcą.

Cena sprzedaży. §. 24. Wystawcom wolno uwidocznić cenę zwierząt swoich podczas wystawy — jak również umieścić stosowne objaśnienia o zaletach ich zwierząt, o metodzie hodowli i t. p. jak również i rozdzielać drukowane objaśnienia.

Zniżenie kosztów transportu. §. 25. Staraniem Jeneralnej Dyrekcji będzie uzyskać zniżenie cen transportowych dla zwierząt na wystawę przesyłanych, o czem w swoim czasie Publiczność zawiadomioną będzie.

Wiedeń 15. Marca 1872 r. Praterstrase Nr. 42.

Prezes Ces. komisji. Jeneralny Dyrektor.

Arcyks. Rajner. Br. Schwarz-Senboru.

Dodatkowe rozporządzenie dla wystawy międzynarodowej bydła rogatego, owiec, nierogacizny, kóz, osłów i mułów, odbyć się mającej od d. 31. Maja do d. 9. Czerwca 1873 r.

Oględziny. §. 1. Zwierzęta przeznaczone do wystawy będą tak zaraz po przybyciu przed pomieszczeniem ich we właściwem stanowisku jakoteż codziennie w czasie trwania wystawy przez weterynarzy wystawowych oglądane.

Pielęgnowanie słabych zwierząt. §. 2. Zwierzęta słabe, stosowonie do uznania weterynarza będą oddawane do stajni dla chorych przeznaczonej, lub też zupełnie z wystawy usuwane.

W razie życzenia wystawcy, zwierzęta mogą być leczone za zwrotem odnośnych wydatków.

Odpowiedzialność. §. 3. Nad zwierzętami wystawionemi wszelka możliwa opieka i dozór rozciągnięte będą, wszelako Dyrekcja nie przyjmuje na siebie żadnej odpowiedzialności za wydarzyć się mogące uszkodzenie lub t. p. nieszczęśliwy wypadek.

Karmienie. §. 4. Karmienie i pojenie zwierząt mą być przez służbę, którą wystawca obowiązany jest dla swych zwierzat dostarczyć, między god. 5. i 8. z rana, między 11. i 1. w południe i między 6. i 8. wieczór dokonywane.

Pasza. §. 5. Pasza jako to: siano, słoma i sieczka będą w najlepszym rodzaju po cenach kosztu przez Dyrekcję dostarczane dwa razy dniem a mianowicie między god. 6. i 7. z rana i między 6. i 7. wieczorem za każdorazową zapłatą lub też za pokwitowaniem dozorcy.

Pielęgnowanie i utrzymywanie czystości. §. 6. Prócz karmienia i utrzymywania zwierząt ma służba przy tychże będąca utrzymywać także czystość w stajniach.

Służba. §. 7. Służba w godzinach otwarcia wystawy t. j. od 9. z rana do 6. wieczór ma być ubraną w strój swój narodowy i ma być dla gości uprzejmą. Służba ma być posłuszną rozkazowi inspekcjonujących członków komitetu. Ludzie niespokojni, albo tacy, co się zarządze-

niom nie poddają, jak również i ci, którzyby zachorowali, będą zastąpieni ludźmi wystawowemi, póki się wystawca o innych nie wystara.

Utrzymanie służby. §. 8. W pobliżu wystawy bydląt umieszczone będą traktyjernie, gdzie po stale ustanowionych cenach służba wikt dostać będzie mogła.

Palenie tytoniu. §. 9. Palenie tytoniu tak po stajniach jak i we wszystkich budynkach wystawowych jest wzbronione.

Użalania. §. 10. Z użalaniami należy się udawać albo ustnie do biura wystawy bydląt, lub też wpisywać je w będącą tamże księgę zażaleń. Mniejsze sprawy rozstrzyga mający inspekcję członek komitetu, większe zaś cały komitet wystawy bydlęcej w porozumieniu z jeneralnym dyrektorem.

Wystawa rolniczo-przemysłowa w Husiatynie odbędzie się w dniach od 17—21 Września b. r. Programem takowej objęte są wszystkie przedmioty z gospod. wiejskiem, leśnem i ogrodnictwem styczność mające, jak również i przedmioty przemysłu gospodarskiego. Zgłoszenia winny być przesłane najdalej do d. 1. Września b. r. pod adresem Wgo Karola Zaliwskiego, członka komitetu wystawy w Husiatynie. Opłaca się od przedmiotów wystawionych: a) od każdego sążnia □ pod dachem 1 zlr., b) od takiegoż na ścianie 60 ct., c) Od sążnia na placu wystawy pod gołem niebem 50 ct. — Transportu po 60 ct. od cetnara podejmuje się od dworca kolei w Tarnopolu do Husiatyna spedytor Efraim Hellmann w Tarnopolu. Udział wystawców, zwłaszcza fabrykantów maszyn rol. powinienby być liczny, albowiem rząd rosyjski ułatwił obywatelom swoim przybycie na wystawę, co wpłynąć musi na odbyt wystawionych okazów. Komitet wystawy przytem zdaje się, iż przyłożył starań dla umożliwienia egzystencji licznym spodziewanym gościom, gdyż jak ogłasza, o pomieszkania i o jedzenie przyzwoite się postarał. Bardzo to jest pożądane, bo bez tego wątpimy, czy kilkaset ludzi mogłoby wyżyć przez dni kilka w mieścinie tak małej jak Husiatyn.

Wystawa owoców i roślin, urządzona staraniem Lwowskiego Tow. sadowniczego ma się odbyć w czasie od d. 25. do włącznie 29. Września r. b. w oranżerjach ogrodu botanicznego. Z rozesłanego programu tej wystawy dowiadujemy się, iż głównem zadaniem jest rozbudzić więcej życia i chęci do sadownictwa, pszczelnictwa i jedwabnictwa, a przedewszystkiem do rozgałęzienia produkcji własnych nasion w kraju naszym. I zaiste nie możemy jak tylko przyklasnąć każdej myśli i każdemu czynowi mającemu za cel przyczynienie się do polepszenia lub utworzenia czegokolwiekbądź, co tylko jest z korzyścią dla kraju i dąży do postępu, tymci bardziej iż uderzmy się w piersi, że tyle ważny wydział gospodarstwa jak sadownictwo (owoce, jarzyny, krzewy szczepy) i pszczelnictwo jest u nas niestety, z naszej własnej winy w największem zaniedbaniu tak dalece, iż zmuszeni jesteśmy opłacać haracz cudzoziemskim sadownikom nawet za wiśnie, śliwki, gruszki, jabłka i t. p. Niewątpimy zatem, iż ponieważ każdemu, czy to sadownikowi czy hodowcy, dozwolonem jest produkować się ze swoimi okazami, bez względu na ich jakość i wartość, nie omieszkają wszyscy, bądź amatorzy lub trudniący się dla korzyści, wszelkie okazy jarzyn, owoców, szcze-

pów, krzewów, kwiatów, nasion i różnych odpowiednich narzędzi i przyrządów przez nich w tych zawodach używanych, jak niemniej wszelkie przyrządy pszczelnictwa i jedwabnictwa dotyczące, w jak największej liczbie na wystawę dostarczyć, aby tym sposobem rozbudzić większe zajęcie się i zamiłowanie do tych gałęzi gospodarstwa. Każdy przeto z wystawców zechce się znieść z Zarządem Tow. sadowniczego we Lwowie bądź ustnie lub piśmiennie najdalej do d. 16. Września, oznaczając jednocześnie, jaką przestrzeń w stopach kwadratowych prawdopodobnie potrzebować będzie. Tylko te przedmioty wystawianemi być mogą, które przez wystawców własną pracą wypielęgnowane lub wytworzone zostały. Ponieważ zaś będzie katalog drukowany, przeto do oświadczenia należy dołączyć opis ilości, rodzaju i nazwy przedmiotów wystawić się mających, jak niemniej cenę tych przedmiotów które życzeniem wystawcy jest sprzedać, cena ta także i na przedmiotach odnośnych uwidocznioną być winna. Wszelkie przedmiota na wystawę przesłane mają prawo do nadgród bez względu czy one są własnością człon. Tow. sadow. lub osób prywatnych. Przyjmowanie i ustawianie przedmiotów odbywać się będzie d. 23. do 25. Wrześ. Zcięte rośliny i kwiaty będą przyjmowane d. 25. Wrześ. Sąd specjalny będzie nagrody przyznawał a nazwiska tych, którzy je otrzymali, ogłoszonemi zostaną.

Sprawozdanie słuchaczów kursu leśnictwa z wycieczki do Starego Sioła, do lasów hr. Alfr. Potockiego. Nasze sprawozdanie ograniczyć musimy tylko na spostrzeżeniach — gdyż chcąc wszystko opisać, cośmy widzieli, można by ładne dziełko stworzyć.

Przystępujemy więc do tego, co pominąć niepodobna, jak na przykład do opisania w lesie wysokopiennym dębowym podszewkę z grabiny i leszczyny sztucznie wyprowadzoną. Zadaniem tej podszewki jest utrzymać glebę w należytej żyzności i dobroci, niedozwalając słońcu i wiatrom takowej wysuszać, zadarniać się i wyjałowić. Owszem przez opad liści żyzność wzrasta, a podszewka ocieniając podnóża czyli stopy dębów — wielce przyczynia się do ich wyrostu, dając przytem ładny materjał na budulec.

Lasy dębowe mają własności przerzadzania się, gdyby je tak zostawić — gleba byłaby odsłoniętą — podnóża tychże drzew także byłyby odsłonięte, czego dębina nie znosi — a więc zamiast lasu ładnego mielibyśmy tam przez kilka lat ładne pastwisko a potem i tego by nie było, ponieważ pomiędzy tą dębiną znaleźlibyśmy osiczynę, tarninę i glebę, zniszczoną różnemi wpływami zewnętrznemi; taka więc podszewka przynosi niemałe korzyści.

Z tąd też powstały baśnie o płodozmianach drzew i że się nie da utrzymać jeden i ten sam rodzaj drzewa zawsze w jednem i tem samem miejscu — nasze doświadczenia każą nam zapewnić, że przy dobrem prowadzeniu gospodarki płodozmiany nigdy się nie zmienią — jeżli dzisiaj mamy las bukowy, za tysiąc lat znaleźć tam można także bukowy, ale prowadząc tak jak się powinno. Obok tej dębiny znajduje się tam kultura do 70 morgów z drzew mieszanych t. j. z dębiny, sośniny, świerzczyny i modrzewiny w regularne rzędy sadzone. Takie sadzenie jest najlepsze, najpierw dla tego, że robota szybciej postępuje — gdyż

robotnik przy tej pracy mając miejsce już oznaczone palikami, przystępuje bez szukania, wykopuje dołek i zasadza flancę. Nareszcie później na takich miejscach chętnie rzucają się trawy, chwasty i naleciałości z innych drzew, przez co przygłuszyćby mogło młode drzewka — przeto dla ochrony młodzieży, pokąd takowa jest w niebezpieczeństwie, wykasza się te wszystkie chwasty. — W takim razie sadzenie rzędami znowu korzystne się pokazuje, kosarz bowiem łatwiej się orjentuje, postępując rzędami i nie niszczy takowe. Sadzenie rzędami jest także korzystne dla. tego, że łatwiej znaleźć które roślinki poginęły, które muszą być zastąpione zdrowemi.

Wspominaliśmy wyżej, że ta kultura składa się z mieszanych rodzajów drzew. — Przy mieszanych drzewostanach zyskuje się to: że się ma różne gatunki na jednem miejscu, w mieszanych drzewostanach nie wyrządzaja takiej szkody owady, śniegi, wiatry i ogień, a nareszcie drzewa mieszane bujniej rosną. — Taka kultura jednak, gdy nie jest ogrodzoną, najwięcej może być przez zwierzynę niszczoną ciągłem ogryzaniem pędów, jak to właśnie widzieliśmy na tej kulturze; u wszystkich gatunków tam się znajdujących, pędy były ogryzione. Sosnowych i świerkowych wprawdzie zwierzyna nie zjada, ale ścina. Takie uszkodzenia trwać mogą tylko w pierwszych latach.

Obok tej kultury znajdują się szkółki, w których są bardzo ładne starsze i młodsze flance sosen, świerków, modrzewiów, jodeł, dębów i t. d. Te szkółki są bardzo wzorowo prowadzone. Opowiadano nam, w jaki sposób ochrania się takie szkółki n. p. na wiosnę od przymrozków lub od raptownych promieni słonecznych. Postępuje się tak: w grządkach wtyka się widełkowate paliki, na których składa się równolegle do grządek tyczki, na tych rozściela się słoma. Tym sposobem szkółka nakryta nietylko wtedy, gdy nasienie już powschodzi ale zaraz po zasianiu, więc ptaszki, które bardzo wybierają nasienie, wtedy nie odważą się na nakryte grządki siadać.

Zastaliśmy tam narzędzia do wyjmywania i sadzenia roślinek i żołędzi, świder Hajera i klin Buttlera. Te narzędzia są nadzwyczaj praktyczne i za ich pomocą robota szybko idzie. W drugim rewirze pokazywano nam 30 morg. przeszło zasadzonych świerszczyną rzędami, ale w kopczyki i to dla tego: 1. że gleba zbyt spójna i wilgotna, utrudniałaby przyjęcie się młodych sadzonek. 2. Sadzenie w kopczyki prędzej postępuje — gdyż zdjąwszy darń ziemi, kładnie się ją na bok, a wybrawszy potem z miejsca, z którego darń zdjętą została, ziemię, rozkrusza się takową obok i obsypuje korzonki sadzonek — przezco tworzy się kopczyk, który zdjętą darnią przykrywa się, przez co deszcze nie spłukują pulchnej ziemi. Sadzenie w kopczyki jest korzystne, szczególnie na gruncie mokrym i zwięzłym, ponieważ kopczyki łatwiej obsychają a nareszcie przestrzeń choć się zachwaszcza, nieprzygłusza młodych sadzonek, gdyż te są podniesione. Pp. przywódcy nieomieszkali nam przytoczyć wiele ważnych przykładów z życia roślin tu znajdujących się, jak n. p., że oznaką zupełnego przyjęcia i dobrego zakorzenienia się młodej świerczyny jest pęd, który w jednym roku 6 — 12 cali długości dochodzi; dalej, że chcąc świerczynę z sośniną sztucznie wyprowadzić, trzeba świerczynę o kilka lat prędzej zasadzić luk młod-

szych sosnowych sadzonek użyć, gdyż sośnina prędko rosnąc, mogłaby obok stojącą i powolniej rosnącą świerczynę przygłuszyć — świerk bowiem dopiero w 3cim roku boczne gałązki wypuszcza, jak również, że w ogóle flance, gdy zaraz po przesadzeniu przyjmują się i bujnie rozwijać się zaczynają, łatwiej zginąć mogą jak te, które zwolna przyjmują się, a to dla tego, że zużywszy prędko zapas soków pożywnych na zimę w pieńku i korzonkach złożonych, a nie znajdując potem odpowiedniej ilości pożywienia z ziemi pochodzącego — usychają.

Następnie udaliśmy się do rewiru Podsiemniańskiego, gdzie zwiedziwszy wzorowe zręby doszliśmy do zwartego lasu świerkowego 50—60 lat mającego, sztucznie wyprowadzonego; pomiędzy tą świerczyną znaleźliśmy olbrzymiej wielkości modrzew przeszło 20 cali średnicy, 80—90 stop długi. Modrzew to drzewo górskie, które nieświadomi leśnicy, przodkowie nasi, wykluczyli z lasów pagórkowatych, mówiąc że „modrzew w takiej miejscowości nigdy rość dobrze nie będzie, że modrzew jako drzewo górskie, pogardza naszym klimatem, naszemi równinami i pagórkami“, przeto i nie starali się nawet wprowadzić go w lasy nasze.

Lecz co za nieroztropność, nie zbadano, że modrzew, to drzewo górskie, w wysokości przechodzącej już 1000 stóp nad poziom morza, bardzo dobrze udawać się może.

Że modrzewia istniały dawniej w lasach polskich, mamy dziś jeszcze najwybitniejsze dowody; w wielu bowiem okolicach naszego kraju istnieją dziś jeszcze kościoły lub dwory, które do trzech wieków a nawet i wyżej sięgają; np. jak kościół w Żołyni w Rzeszowskiem, któren trzy wieki już stoji, nareszcie dwór w Machowie, w powiecie Rawy ruskiej i t. d.

Na zakończenie naszego sprawozdania objawić musimy, jak byliśmy szczęśliwi, że mieliśmy sposobność podczas chwilowego odpoczynku w ciągu naszych praktycznych studjów wynurzyć wdzięczność naszą J. E. hr. Potockiemu za starania koło założenia naszego kursu, — panu Gebauerowi podziękować serdecznie za trudy poniesione dla wzbogacenia wiedzy naszej — wykrzyknięto więc kilka razy: niech żyje J. E. hr. Potocki! niech żyje p. Gebauer i wszyscy jego współpracownicy, następnie nasz zacny dyrektor Wny Henryk Strzelecki, aby jeszcze spory czas mógł pracować dla dobra leśnictwa krajowego. Nareszcie skarbowi JE. hr. Alfr. Potockiego, składamy nasze dzięki za gościnne, prawdziwie staropolskie przyjęcie, jakiego my w wycieczce naszej doznali.

Słuchacze kursu leśnictwa.

Ustawa o uniwersytecie agronomicznym już pozyskała sankcję najwyższą.

Ministerjum rolnictwa wysłało Karola hr. Seillern do całych Niemiec w celu pozyskania sił nauczycielskich dla przyszłego uniwersytetu rolniczego, który się w Wiedniu w jesieni ma otworzyć. Życzyćby należało, aby misja ta pomyślniej się powiodła aniżeli dotychczas pp. radcom ministerjalnym Dr. Hamm i Dr. Lorenz, którzy dotąd jednego tylko profesora do fizjologji i chowu zwierząt w osobie znanego z prac na tym polu Dr. Wilkensa pozyskali. Jak donosi „W. Ztg.“ są widoki iż Dr. Grouven, znany naczelnik stacji doświadczalnej w Salzmünde obejmie katedrę chemji rolniczej.

*

C. k. ministerstwo wojny, przekonawszy się, iż urlopowanie żołnierzy na czas żniw do robót w polu, oddziaływa szkodliwie na ich wyrobienie pod względem wojskowym, zwłaszaza przy tak bardzo ograniczonym czasie służby czynnej, postanowiło nie udzielać więcej pozwolenia na ich urlopowanie w celu powyższym.*)

Inspektor lasowy dla niższej Austrji. Przy niższo-austryjackiem namiestnictwie, obsadzono już posadę inspektora lasowego, którego my daremnie od lat kilku wyglądamy, chociaż zaprawdę stosunki lasowe kraju naszego, bardziej niż którykolwiek inny tego rodzaju nadzoru i pomocy by potrzebowały. Inspektor niższo-austr. P. Zinner ma właściwie jak donosi W. L. Z. objeżdżać od wiosny aż do jesieni kraj cały, zapoznawać się ze stosunkami lasowymi w różnych jego okolicach i działać na poprawę takowych. Oczywiście iż zadaniem filjalnych tow. gosp. jest wejść w stosunek z Inspektorem, objaśniać go we wszystkiem i umawiać się co do środków, mogących wpłynąć na ulepszenie gospodarstwa lasowego. Dzięki Bogu już i u nas wkrótce urząd tak bardzo potrzebny obsadzonym będzie, bo jak się dowiadujemy, posada inspektora lasowego przy lwowskiem namiestnictwie już została usystemizowaną i wkrótce konkurs na takową rozpisanym będzie.

Stowarzyszenie gorzelników w Czechach, zawiązało się niedawno w Czechach za inicjatywą p. Komersa, którego też na pierwszem posiedzeniu wybrano przewodniczącym.

Tow. gosp. w niższej Austryji podało było na ten rok o subwencję minist. 200,000 złr. na oprocentowane zaliczki na większe gospodarskie meljoracje. Ministerstwo odpowiedziało odmownie podając za powód, iż w tegorocznym budżecie nie ma na ten cel wyznaczonej sumy. W dalszym jednak ciągu swej odpowiedzi uznaje ministerstwo potrzebę wspierania większych meljoracji ze strony rządu nawet środkami pieniężnemi, lecz na to aby ministerstwo zaliczkę przyznać mogło, potrzeba aby mu przedłożonym był zupełnie gotowy technicznie wypracowany plan wraz z kosztorysem, aby przytem jakaś stosowna fizyczna lub moralna osoba dawała dostateczną rękojmię tak przeprowadzenia tego projektu jakoteż i dotrzymania zaciągniętych względem rządu zobowiązań Następnie wyjaśnić by trzeba, czy to kraj, czy też jedna lub kilka gmin, czy też stowarzyszenie, lub też w końcu prywatny przeprowadzenie projektu zamierza; trzebaby wykazać dowodnie potrzebę subwencji rządowej, oznaczyć tejże wysokość, a następnie w razie, jeśliby chodziło o spłacalną zaliczkę, wykazać sposób spłaty, jakoteż i pewność dotrzymania zobowiązań.

Zarząd borów rządowych w Prusach stara się popierać od wielu lat kulturę krajową, pielęgnowaniem dobrych sadzonek drzew lasowych, które prywatnym właścicielom lasów, lub gminom po cenie wypłodu sprzedaje. Tym sposobem w r. 1869 wydano z lasów

---

*) Bardzo się cieszymy z tego rozporządzenia, gdyż takie jak się dotychczas praktykowało, urlopowanie żołnierzy w czasie żniw, jak o tem już w Rolniku sierpniowym z r. 1871 donosiliśmy, było czysto illuzoryczne i tylko bałamuciło gospodarzy, którzy nie łudząc się jakąś mniemaną pomocą, za te same, a nawet tańsze pieniądze, inną drogą robotnika dostawać by byli mogli. (Red.)

rządowych prywatnym właścicielom lub gminom w prowincjach pruskich: w Poznańskie, do Pomorza, na Szląsk, do Brandenburgji, Saksonji, Westfalji, Prowincji nadreńskich, Szlezwigu-Holsztynu, Hessji-Nassauskiej i Hanoweru, 26,593 setek sadzonek drzew liściastych i 177,682 setek sadzonek drzew iglastych, razem przeto 204,275 setek sadzonek drzew.

Kandydaci leśnictwa, którzy w roku bierzącym chcą być przypuszczeni do złożenia egzaminu ogólnego na leśniczych, strażników leśnych lub pomocników technicznych, mają wnieść podania swoje przy dołączeniu dokumentów rozporządzeniem ministerjalnem z dnia 16. stycznia 1850. Nr. 63 D. u. p. str. 640 przepisanych do c. k. Namiestnictwa, najdalej do 10. lipca r. b., a to kandydaci będący w służbie publicznej we właściwej drodze służbowej, inni zaś na ręce dotyczącego Starosty powiatowego.

Czas i miejsce odbyć się mających egzaminów zostaną później ogłoszone.

Lwów dnia 23. maja 1872. Z c. k. Namiestnictwa.

Komitet Tow. gospod. galic. w uzupełnieniu obwieszczenia z dnia 27. Kwietnia b. r. podaje niniejszem do wiadomości P. chodowców bydła, że Dyrekcja kolei Karola Ludwika podobnie jak Dyrekcja kolei północnej Cesarza Ferdynanda zniżyła cenę przewozu bydła, sprowadzanego z zagranicy do własnego chowu na linjach swoich przy użyciu pociągów ciężarowych do tych samych norm.

Zmowa najemników gospodarskich. Dotąd zmowy robotników ograniczały się tylko w zawodach przemysłowo-rękodzielniczych, lecz świeżo wydarzony fakt przekonywa nas, iż takowe w rodzimem miejscu tych zmów t. j. w Anglji także już i do gospodarstwa sięgnęły. W. L. Ztg. podaje wiadomość z dzienników angielskich, iż rozruchy najemników wiejskich w Warwikshire zaczynają przybierać co raz to groźniejsze rozmiary. Zastanowienie to roboty zaczęło się 9. Marca r. b. najsamprzód w Wellsbourne i lotem błyskawicy ogarnęło całe hrabstwo. Właściciele i dzierżawcy zebrali się wskutek tego 13. Marca i na zgromadzeniu tem postanowiono odmówić żądaniom najemników i chwycić się środków represyjnych. Wskutek tego postanowienia w ciągu kilku dni utworzyło się 24 stowarzyszeń gminnych z 2000 członków, których zjednoczenie się w jeden związek centralny nastąpiło 29. Marca na wniosek robotnika wiejskiego nazwiskiem Mr. Arch, któremu też przewodnictwo powierzonem zostało. Pierwszem zadaniem tego związku jest, uzyskanie podwyższenia płacy. Takowa bowiem bywa różną w rozmaitych hrabstwach a to stosownie do okoliczności miejscowych. Tak np. gdy w Warwikshire płacono 12. Schil. (6 złr.) tygodniowo, to płaca tygodniowa w York, Chester i Lancaster wynosiła 8 zł. 50 ct. do 9 zł. 50 ct. a w Glocestershire tylko 4 złr. 50 ct. Pozostałe zaś warunki tego nowego związku ograniczają się na żądaniu zmniejszenia godzin roboczych, ulepszenia mieszkań, przyznania kawałka roli i ogródka pod chałupę robotnika, i zmniejszenie liczby robotników przez wywędrowanie. Przewodniczącemu udzielonem zostało przeto pełnomocnictwo do porozumienia się z dzierżawcami i tenże, zapewne dla osią-

gnięcia rozsądnych podstaw ugody, oświadczył kilkakrotnie, iż związek nie dopuści zastanowienia robót w czasie pilnych żniw, i że uważa za nieuczciwo pozostawienie zboża na pniu. Podług innych zaś pogłosek, robotnicy postanowili podobno, iż pod warunkiem uznania ich związku i zadość uczynienia żądaniom dotyczącym płacy i czasu, zrzekają się na przyszłość wszelkiego zastanawiania pracy. W najgorszym zaś razie, ma rada jeneralna w przyszłości uprzedzać chlebodawców na miesiąc pierwej, iż żądane są zmiany i żądać ustanowienia sądu polubownego. W czasie zaś żniw podobne wypowiedzenie miejsca mieć nie może. Godziny robocze mają być od 25. Marca do 12. Października od 6. z rana do 5. wieczór, z półtoragodzinnem przestankiem, w pozostałych zaś miesiącach od 7. z rana do 5. wieczór z jednogodzinnym przestankiem ustanowione. Płaca tygodniowa ma być na 16 szylin. (8 złr.) tygodniowo unormowaną. Wszelki związek ze stowarzyszeniami rękodzielniczemi miejskiemi jest i będzie zaniechany.

Z powodu ważności tego ruchu, nieobyło się że i członkowie parlamentu w nim udział wzięli, w skutek czego utworzeniu się tego związku towarzyszył wielki meeting pod przewodnictwem P. Auberon-Herbert, który odczytał pismo, podpisane przez 6 członków izby niższej, w którem czyn robotników był pochwalonym. Jest w niem także mowa o zniesieniu wynagradzania w naturze, o założeniu stowarzyszeń i kas oszczędności jak również i o rozszerzeniu prawa głosowania. Jako najgłówniejszy środek polepszenia bytu robotników jest równocześnie obowiązkowa oświata wskazana. Na tym meetingu było około 4000 robotników, tak iż takowy musiał się odbywać częścią pod gołem niebem. W mowach wskazywano na postęp kultury, na konserwatywne prawa, dotyczące wielkich posiadłości ziemskich i prawo ubogich, jako na główne czynniki, które obecne położenie robotników sprowadziły.

W Anglji w ogóle przeistoczyło się gospodarstwo w gałęź przemysłu, wskutek czego stosunek patryjarchalny, który dawniej właściciela, dzierżawcę i robotnika łączył, ustał zupełnie. I na tem polu konkurencja nastąpiła a z nią konieczność zmniejszenia kosztów produkcji. Wynalazek maszyn rolniczych pozbawił wiele rąk pracy, które teraz wędrując z miejsca na miejsce, zmuszeni są więcej dającemu służyć, a tem samem za tanie pieniądze najętemi być mogą. Ten tak zwany „Gang system“ niemało się przyczynia do zmniejszenia wartości pracy. W niemałym zarówno znajdują się kłopocie dzierżawcy w obec żądań robotników i długoletnich wygórowanych kontraktów dzierżawnych. Chwilowo pewne ustępstwa będą wystarczającemi, lecz gdy wkrótce ten ruch owładnie całą Anglję, zaspokojenie stawianych żądań będzie konieczne. Powstające z tąd podwyższenie kosztów produkcji, musi pociągnąć za sobą zmniejszenie dochodu majątków a tem samem i czynszu dzierżawnego — w ostatku zaś zmniejszenie wartości majątku ziemskiego.

O nowej młocarni, którą jakiś Niemiec nazwiskiem Jerzy Rieke miał wynaleźć w Ameryce pisze W. L. Ztg. co następuje: „Młocarnia ta zaprzężona 4ma końmi, a przy obsłudze 2ch ludzi postępuje po polu, sama zbiera zboże w snopach leżące i takowe natychmiast wymłaca. Maszyna cała ma długości 12 stóp, szerokości stóp 4 i porusza się na 2ch kołach, które równocześnie poruszają maszynerję. Z przodu jest dwoje piono-

wych grabi, które stojąc z kołami w połączeniu, chwytają regularnym ruchem snopy i podają je do tak zwanego podchwytywacza, który je doprowadza do bębna. Ziarno wymłócone przechodzi przez młynek i czyste tylną stroną wychodzi, wpadając w worek, który spoczywa na przymocowanej z tyłu desce. Jeden z ludzi zmienia tylko worki, zastępując pełne próżnymi, zaś drugi z umocowanego nad bębnem koziołka, konie popędza. Maszyna cała waży 12 do 13 cetnarów i 4 konie są dostateczne do jej poruszenia. Oszczędność przy tej maszynie ma być niezmierna, a p. Rieke ma wkrótce przedsiębrać sam fabryczny wyrób tych maszyn. Za patent miano mu już ogromne ofiarowywać sumy, lecz nadaremnie." (Nam ta wiadomość zakrawa na blagę. Cóż bowiem dzieje się ze słomą? — Red.)

Encyklopedja rolnictwa. Nowego tego wydawnictwa doszedł nas właśnie zeszyt pierwszy. Nim bliższe rozpatrzenie się w dalszych da nam możność obszerniejszego rozebrania wartości tej wielce pożytecznej i na czasie będącej publikacji, powiedzieć musimy, że dojrzałość poglądów Redakcji, wyłożonych w bardzo gruntownie napisanej przedmowie do całego dzieła, jak również i pobieżny przegląd początkowych artykułów, pozwalają nam mieć nadzieję, że dzieło to korzystnie wyróżni się od publikacji naszych rolniczych, które niestety z żalem wyznać musimy, z małym wyjątkiem malej bardzo bywają wartości. Z tego powodu życzylibyśmy, aby się to dzieło rozeszło jak najszerzej pomiędzy gospodarską publicznością, a najbardziej w Galicji, gdzie z niepojętych przyczyn niechęć do dzieł naukowych dotąd nie ustępuje. Publikacja ta właśnie do smaku przypaśćby powinna tym, co nie lubią się mozolić nad uciążliwem wyszukiwaniem w dziełach naukowych, tym co lubią znaleźć wszystko gotowe i do danego celu przyrządzone. Encyklopedyczny układ dzieła, o którem mówimy, takie znalezienie bardzo ułatwia i stać się może piewszym krokiem do dalszego zagłębiania się w nauce rolnictwa. Cena 20 zlr. za całe dzieło, mające obejmować 250 arkuszy druku w wielkiej 8mce, nie jest wcale wysoką i słuszność przyznajemy p. Rużeńskiemu, sekretarzowi Redakcji, który w liście do Red. Kłosów motywował ją kosztami wysokiemi, jakie wydawnictwo takie za sobą pociąga i okazał, że cena ta w porównaniu nawet z dziełami niemieckiemi tego rodzaju iść może w porównanie, a nawet jest niższą. Ozdobność przy tem wydaniu świadczy o staraniach, jakich Redakcja dołożyła, aby dzieło to uczynić prawdziwie pamiątkowem.

Stan urodzajów.

Z Galicji łaskawi korespondenci nasi następujące nadesłali nam sprawozdanie:

W Czortkowskiem nad **Seretem** (20go). Słoty nieustające powaliły wszystkie lepsze pszenicy i trudno aby się one już

podniosły — gdyż ziarno tężeje — pszenice obrzednie natomiast wypełniają się dobrze. Miejscami rzuca się rdza na pszenicy, dotychczas jednak tylko na usychających liściach widać ją. Żyto pozostałe tu i owdzie — poprawiło się w kłosie, lecz więcej nad 3—4 korcy spodziewać się nie można z morga. Okolica nasza na przyszłoroczną potrzeb zakupywać musi żyto. — Jęczmień bardzo ładny, miejscami powylegał, jest w nim dużo śnieci, lecz nieszkodliwej, bo otwartej. — Owsy bardzo piękne, już się sypią, nadzieje jak najlepsze. — Grochy bardzo się poprawiły. — Pierwszy zbiór koniczyny wypadł bardzo licho, zaledwie $^1/_3$ zebrano zwykłej ilości, bo konicz nie urósł, a przedwcześnie zakwitł tak, że kośby wstrzymywać nie można było. Mieszanki, wyki, soczewicy — poprawiły się bardzo. — Rzepaku zbiór rozpoczęty — miejscami już od 10 dni wyżęto go — słota wstrzymuje roboty — a przypadki szkodliwie działają, bo strączki przejrzewają — szkody będzie bardzo dużo przez obsypanie, ale urodzaj byłby niezły. — Kartofle wybujały niesłychanie— wczesne są już w kwiecie — pod kwiatem są już młode wielkości orzecha włoskiego, dłuższa słota zgubi je niezawodnie. — Kukurudza bardzo ładna ale pożółkła od ciągłych deszczów. — Tytoń lichy. Urodzaj zależy od pogody. — Szanowny kolega z pod Mikuliniec czy ma też już dość deszczu? — Używane w naszej okolicy kosiarki „Kirby“ koszą nieźle, jednak nie mogą ciąć tak nisko jak dobry kosarz. Przyrząd koszący jednak bardzo słabo jest zrobiony i bezustannie się łamie. Wartość użytkowa tych maszyn, jest — w porównaniu z robotą ręczną, — mniejsza. Z powodu słoty pozarastały ziemniaki i kukurudze bujnemi chwastami, dlatego dużo potrzeba robotnika do motyczenia i cena ich znacznie podskoczyła. Dzień kobiecy płaci się 30—35 ct., męzki 40 ctn.

W Zaleszczyckiem (12 Czerwca). Z końcem Maja zaczęły deszcze przepadać bardzo często; skutkiem tego pszenica poprawiła się znacznie i jeżeli pomyślna pora będzie dalej, zbiory będą średnie.— Żyto: Zawsze złe, bo deszcze które pszenicy pomogły, na poprawę żyta wpłynąć już nie mogły. — Jęczmień: Piękny, chociaż miejscami trochę obrzedni. — Owies: Bardzo ładny. — Koniczyna, mieszanki niskie i rzadkie. — Kartofle bardzo ładne, prawie wszędzie skończone pierwsze obsupywanie. Na owoce mała nadzieja. — Jeden z właścicieli młocarni parowej sprowadził elewatora do odrzucania słomy przy młóceniu; maszyna ta kosztowna, bo 800 złr. kosztująca, okazała się niepraktyczną i stoi bez użytku. (Bardzo nas to dziwi, bo chociaż nigdzie elewatora w użyciu nie widzieliśmy, to jednak ogólnie uznany jest za doskonałą i robotę nadzwyczajnie ulatwiającą maszynę. — Red.) Zwykły robotnik do motyczenia kosztuje od 25—30 cnt. dziennie. Grady w okolicy porobiły znaczne szkody; szkodnikami zaś jesteśmy sami, odmawiając jedni drugim robotnika przez licytację. Dawanie wódki dochodzi do ostatecznych granic, bo w jednym folwarku dają pogoniczowi przy pługu 5 razy wódkę; co za szkoła dla przyszłego pijaka!

W Husiatyńskiem powiecie (18). Pszenica ogólnie bardzo ładna, nigdzie nie grozi wylegnięciem, — a jeżeli deszcze, jakie w Czerwcu przepadają, kwiatu nie uszkodzą, spodziewać się należy dobrego wydatku. — Żyto: Zupełnie nieudane; dwory na wiosnę w wielkiej części przeorały żyta, mniejsi gospodarze prawie bez wyjątku pod-

siewali jęczmieniem lub innem ziarnem. — Jęczmień ucierpiał wskutek majowej posuchy tak, że czerwcowe deszcze nie mogły złego zupełnie naprawić; kłosy są krótkie i nie rokują bardzo dobrego wydatku, jednak stan jęczmienia niezłym nazwanym być może. — Owies ładny, szczególnie przy deszczach poprawia się. — Koniczyna, mieszanki i t. p. obfite. — Kartofle wcześnie i dobrze posadzone ładnie zeszły, a teraz dobrze się obrabiają, jednak o plonie spodziewanym nic powiedzieć nie można, gdyż stan powietrza w Lipcu i Sierpniu ostatecznie o tym rozstrzyga. — Kukurudza mało siewana, jest bardzo ładna.

Na Podolu w okolicach Grzymałowa (13). Pszenica po deszczach czerwcowych znacznie się poprawiła. W pierwszcch dniach b. m. już wysypaną była. Co do obfitości ziarna zachodzi wątpliwość, gdyż w czasie kwitnięcia silne burze z deszczem dużo kwiatu zniszczyły. Plonu jednak lepszego jak średniego spodziewać się można. — Żyto ładnie odkwitło i kłos pełny, ziarnko już sformowane. Jest jednak w ogólności bardzo rzadkie i nie obiecuje więcej jak trzy ziarn plonu.— Jęczmień w wyjątkowych tylko położeniach, osobliwie wzdłuż granicy, gdzie w Maju kilka deszczów było, ładny; w ogólności zaś wskutek posuchy bardzo zrzadł; nie obiecuje świetnego urodzaju. — Owies tak zwany kanarek, wcześny bardzo rzadki; zielony zaś niezły. — Koniczyna w Maju pokryta już była obfitym kwiatem. Nie bardzo jest gęsta; drugi pokos lepszy sprzęt obiecuje. Pierwszy sprzęt na dokończeniu. Mieszanka w ogóle licha i rzadka. — Siano: Sprzęt już rozpoczęty; nie będzie jednak tak obfity jak przeszłoroczny, gdyż trawa niska i niezbyt gęsta. — Kartofle źle powschodziły, gdyż obok krzaków bardzo już wielkich i dorodnych, znajdują się świeżo wschodzące zaledwie pokazujące się na wierzchu. Drugi już raz a w niektórych miejscach po raz trzeci okopują je. O zbiorze dotąd nic jeszcze powiedzieć się nie da. Buraki ładne, gdzie powschodziły. — Proso zaledwie po deszczach wschodzić zaczęło. Groch mało siewany w naszych stronach; najwięcej nad Zbruczem i w okolicy Trembowli; — wszędzie ładny. Owoców spodziewać się nie można; nigdzie ich nie widać. — Kosarzowi płacimy 40—50 centów i trzy razy wódkę. Dziewce lub chłopcu do pługa 15—20 cent. Niezwykła w Maju posucha znaczne szkody wyrządziła, zwłaszcza w jarzynach, ale deszcze czerwcowe dużo ran wygoiły. Gąsienice na drzewach znachodzą się w niezwykłej ilości, większa część dębów dotąd ogołocona z liści a sady żadnej nadziei zbioru nie dają.

W Tarnopolskiem koło Mikuliniec (13 Czerwca). Pszenica zjedzona przez myszy, zaczynała się na wiosnę odradzać, gdy nastała posucha, która bez przerwy trwała cały Maj tak, że bardzo mocno ucierpiała i ledwie 5 do 6 kóp z morga wydać może. — Żyto liche, w wielu miejscach przeorane. — Jęczmień, owies i hreczka bardzo piękne, ładny zbiór obiecują. — Koniczyna miejscami taka licha, że ją przeorano. Mieszanki i wyka tylko po dołach nie złe. — Siano łąkowe: dla wielkiej posuchy, która do Czerwca trwała, zaledwie dać może zbiór średni. — Kartofle wszędzie bardzo piękne, drugi raz się podgartują. Buraki prawie nigdzie niezeszły. — Rzepaki i lnianki złe. — Wszystkie zboża upałami spalone bardzo wcześnie dojrzeją, a żniwo zacznie się pierwej niż zwykle.

W Złoczowskiem koło Zborowa (17. Czerwca). Pszenica: Po deszczach w drugiej połowie Maja poprawiła się. Chłodne powietrze nie dało jej odkwitnąć dobrze i równo. Po ulewach nie wyległa, tylko w niektórych najsilniejszych miejscach. — Żyto: mało się gdzie poprawiło — kwitło także nierówno. — Jęczmień tylko bardzo wczesny utrzymał się dobrze — wszystek późniejszy bardzo średni, — już się wykłosił. — Owies poprawił się — rychły sypie się już — Konicz skoszony — słota nie daje go zbierać. Pierwszoroczny daje najwięcej 12 cetnarów z morga — dwuroczny 8—12 cetnarów. — Mieszanki poprawiły się znacznie i obiecują sprzęt dobry. — Posucha przyspieszyła dojrzenie niektórych traw — a zatem i zbiór, który z tego powodu nie dopisał ani pod względem jakości ani ilości. — Ziemniaki bardzo nierówno powschodziły, są jednak piękne i już się robota koło nich kończy. Buraki dla posuchy źle powschodziły, po deszczach się jednak po prawiły. — Hreczka nierówna — poprawia się. Groch przerzadł — bardzo wczesny dość dobry. Proso liche Wczesne konopie i len dobre. Owoców bardzo mało — obsypały się z powodu posuchy i robactwa.— Podrzynacze (Schälpflüge) doskonale ugor zdzierały, osobliwie po deszczach. Kosarzom płacimy po 30—33 cnt. dziennie lub po 2 złr. do 2—50 ct. od ryzy koniczu (5 morgów). Robotnice po 18—20 cnt. Ulewy jakie były, szkody nie zrobiły. Robactwa rozmaitego wielkie mnóstwo. Krzyżowniki pokazały się były, ale ustąpiły przed zimnemi deszczami. Konicz nasienny z pierwszego pokosu psują białe robaczki.

Z pod **Rohatyna** (17). Pszenica po deszczach poprawiła się. — Żyto mimo deszczów nie zostawiło pleszów — było i jest liche.— Jęczmiona i owse wcześnie zasiane bardzo piękne. — Koniczyna bardzo licha, w znacznej części już pokoszona, bo wcześnie kwitła — natomiast mieszanki nierównie piękniejsze, obfity zbiór obiecują. — Siano łąkowe niskie i rzadkie -- deszcze przeszkadzają zbiorowi. — Kukurudza i kartofle piękne — tak samo i buraki. — Hreczka zasiana przed deszczami nierówno powschodziła, późniejsza lepsza, w ogóle niezła. Groch kwitnie i ładny. — Sprowadzono w okolicy naszej pięć rozmaitych żniwiarek i kosiarek. Z tych widziałem jedną kosiarkę „Buckeye“ na koniczynie w położeniu znacznie pagórkowatym, na ziemi miękkiej, bo to było po deszczu. Cięła bardzo dobrze, ale zaprzęgano cztery średnie konie. Bardzo rozpowszechniają się grabie konne. O robotnika dotąd nie trudno, bo przednowek ciężki. Płacimy dzień kobiecy 15—25 ct. chłopców do pługa i fury 18—25 ct., kosarza 25—30 cnt.

W Kołomyjskiem (17). Pszenica ucierpiała przez posuchę znacznie, teraźniejsze deszcze o tyle ją poprawiły, że ziarno będzie się mogło wykształcić i rokuje zbiór średni. — Co się tyczy żyta, to deszcze może wpłyną na ziarno — ale już dzisiaj z pewnością wypowiedzieć można, że zbiór ledwo że pokryje potrzeb nasienia. — Jęczmień poprawił się znacznie — lecz jest bardzo nierówny, jeden się niedawno wykłosił — drugi się właśnie kłosi a trzeci dopiero będzie się kłosić. — Owsy poprawiły się bardzo, oprócz rychliku — dla tego przyszły deszcze za późno — i obiecują sprzęt dobry. — Koniczyny skoszono, dały sprzęt ledwo średni — z powodu ciągłych deszczów jeszcze ją nie zebrano — i ucierpi na wartości — bo wszystko na poko-

sach i w kopicach. — Mieszanki poprawiły się znacznie. — Siano na łąkach suchych rzadkie i niskie — na wilgotnych dobre. — Zebrać tylko trudno. – Kartofle piękne — kukurudze wczesne dobre, siew nierówno powschodził — późny dopiero, choć dobrze zeszedł. Opóźnienie to, robi dojrzenie bardzo wątpliwem. — Buraki i marchew o ile muszka nie zjadła, piękne. — Groch i wyki poprawiły się znacznie — hreczki powschodziły pięknie. — Rzepaki zbierają — z powodu deszczów obawiać się należy dużo szkody. — Tytoń dobry, tylko brak flanców był wielki i dla tego mniej go posadzono. — Owoców mało, bo przez posuchę obsypały się zawiązki. — Ceny robocizny podniosły się znacznie. Do motyczenia płaci się do 40 ct., kosarza 60—80 ct. dziennie i wódkę. Brak robotników znaczny, bo słota przeszkadza robocie a sprzyja rozrastaniu się chwastów.

W Stryjskiem (17). Pszenica w ogóle obiecuje zbiór dobry na kopy — czy słoty, zimna i wiatry nie przeszkodzą okwitnieniu dobremu, pokaże się. Pszenica jara w małej ilości na porzeczynie siana jest bardzo ładna. — Żyto w ogóle złe, są jednak kawałki w wyjątkowo położonych miejscach, gdzie rokuje średnio dobry plon — a że na kwiat była pogoda, można się spodziewać, że będzie na siew i utrzymanie czeladzi. — Jęczmień poprawił się znacznie po deszczach, już wykłoszony, spodziewać się należy dobrego średniego zbioru. — Owies wczesny już się sypie, ale tak ten jak i późny są bardzo ładne i obiecują zbiór jaki może być najlepszy. — Zeszłoroczna koniczyna gnije w kopicach i na pokosach od 2 tygodni — tegoroczne koniczyny i mieszanki dobre. — Siano na łąkach słodkich bardzo ładne, zaczyna się kośba; na łąkach kwaśnych dopiero w najlepsze rosną trawy, które nie wcześniej jak po żniwach ozimych koszone bywają. — Kartofle już raz płużkami obsypane, są dawno niewidzianej bujności i grubości, mimo drobnego nasienia. Buraki z flanców już wysaczone, dobrze się przyjęły — zaś w gruncie sadzone są nierówne, gdy jedne już duże — drugie wschodzą. — Kukurudze na porzeczynach nierówne, gdy jedne mają półłokciowe pędy — drugie zaledwie z ziemi się pokazują — jeśli nie będzie ciepła, bardzo lichy zbiór obiecują, do tego obawa mrozów. — Fasole kwitną, są bardzo ładne. Chmiel drugi raz okopany, kwitnie, rokuje dobry zbiór. — Lny wczesne bardzo niskie, późne będą lepsze. — W Żurawnie podczas wystawy bydła d. 31. Maja odbyto próbę kosiarki Howarda, której działanie mimo deszczu i nie na zbyt bujnej koniczynie, okazało się dobrem; ale po dwukrotnem obejściu łanu popsuła się i do kowala musiała być oddaną. Na dnie płacimy kosarza po 30—40 cnt., zaś na ryzy (5 morgów) 2 złr. 40 do 3 złr. Baby z motykami biorą od 20—25 cent — Jednak mimo ciężkiego przednowku robotnika nigdy nie ma podostatkiem. Jak do 26. Maja klęską była wielka susza i nieznośne upały, tak od tego czasu do dziś z małemi parodniowemi przerwami leją deszcze a termometr od kilku dni zaledwie 8—9° rano wskazuje. Wilgoci już mamy dosyć a zimno wstrzymuje wegetację. Grady były także tu i owdzie, jednak bez wyrządzenia szkody.

Z pod **Sądowej Wiszni** (19) donoszę nam: Pszenica mimo suszy, która prawie przez cały Maj trwała — i mimo zbytnich deszczów które nas od św. Medarda trapią — trzyma się dobrze i plon dobry

obiecuje. — Żyto też w jednakowym stanie stoi, ale w jednakowo złym. Jęczmień prawie wszędzie wykłoszony — po największej części przedstawia stan zwarty i równy — dobrze obiecujący. — Owies także piękny. — Koniczyna, mieszanki i t. p. dawno skoszone stoją w kopicach, których dla braku pogody dotąd sprzątnąć nie było można. — Siano łąkowe po części skoszone, tego samego losu doznaje. — Kartofle zrazu bardzo pięknie się okazały, wszędzie okopane — pożółkły trochę przy teraźniejszych słotach, potrzebują ciepła i pogody. — Buraki i kapusty, późno, dla braku deszczu w Maju naflancowane — dobrze się przyjęły. — Chmielarnie dotąd bardzo pięknie stoją. — Lny i konopie nie źle obiecują. — Rzepaki gotowe do sierpa, dadzą plon wyżej średniego — jeżeli do zbioru rychło zmiana pogody na lepsze nastąpi. — Z owoców tylko wiśnie cokolwiek obrodziły i na śliwki trochę można mieć nadziei. — Jabłek i gruszek prawie nic nie ma. — O parę mil z tąd, w miejscowościach gdzie rozległe są łąki, funkcjonują kosiarki Howarda, które, jak naocznie się przekonałem, w każdym względzie celowi odpowiadają. Tną ośm morgów dziennie, nisko i dokładnie, przy zaprzęgu 4 ch miernych koni z jednym poganiaczem i jednym posługaczem. Ceny robotników są mierne, — kosarzom płacimy 30—35 cent. grabalnikom 18—22 ct. — W lasach szpilkowych pokazał się w bardzo wielkiej ilości korodłub, dano o tem wiadomość do władzy politycznej i zdaje się, że trzeba będzie w pień las dotknięty wyciąć.

W Sanockiem koło Ustrzyk (18). Pszenica, tak ozima jak i jara, dość dobra w miejscach gdzie grady i susze jej nie uszkodziły. — Żyto wczesne ładne — późne rzadkie i wymokłe pod śniegiem. — Jęczmień średni. — Owies wczesny dobry — późny znacznie gorszy. — Konicze ogółem są bardzo małe i rzadkie — kośba zaczęta i przez slotę przerwana. — Siana łąkowego mniej niż w przeszłym roku—kośba się rozpoczyna. — Kartofle obiecują dobry plon. — Owoce przez burze znacznie ucierpiały. Grabarki Howarda okazały się bardzo praktycznemi. Robotnikom płacimy: kosarzowi 50—70 ct., czeladzi od 8-mej godziny rano 30—40 st., furze parokonnej 3 złr. dziennie. W naszej okolicy grady i ulewne deszcze znaczne porobiły szkody.

Z Wadowickiego (17) donoszą: Pszenica dotąd utrzymuje się jadnakowo i jest do dziś najlepszą z naszych płodów — mimo tego, że niezmiarka bardzo znacznie w niej się zagnieździła. Jest w okwiecie a mamy dnie dżdżyste i mokre, co może źle wpłynąć. — Żyto nie poprawiło się od ostatniego mego sprawozdania — owszem osadziło mało ziarn i w kłoskach są przepłochy. — Plon jego będzie o wiele gorszy jak pokazuje, i jestem w tem przekonaniu, że ledwie siew przypadający pokryje. — Jęczmień ogólnie do dobrych należy, choć jest w nim śnieć. Późniejsze siewy przez susze i przez robaki ucierpiały znacznie. Owies w naszych stronach jest o wiele gorszy jak sprawozdania wszystkie podały. Jest bowiem bardzo rzadki, a rozciąwszy pochewki, ma ziarn stosunkowo do swego poglądu nad podziw mało. Zaręczam, że w naszej okolicy będzie nie kopno a jeszcze mniej namłotno. Kłam zada swemu poglądowi. Daj Boże aby indziej inaczej było. — Koniczyny, mieszanki i t. p. gorsze pokosy niż były nadzieje. Zbiór utrudniony, i gnoić zaczynamy. Kto z początkiem Czerwca co skosił, to mógł i porwać z tego

nieco. Ale za to odrost dla byłej posuchy prawie żaden. — Siano łąkowe mniej więcej toż samo, z tą różnicą, że mokre łąki lepsze jak suche tego roku — kośba zaś łąk mniej posunięta. — Buraki średnie. Po tych dniach wilgotnych zabierają się. Kapusty nie paradne, ale ziemniaki pełne nadziei. Okopanie ich było łatwe, bo i pulchne i niezachwaszczone. Przyszłość tak jak zawsze problematyczna. A ja się obawiam aby ich nie zaraziło, bo były oznaki, które uważam za przepowiednie tej klęski. Owoce kwitły obiecująco, tak jak powszechnie czytałem w sprawozdaniach, ale w każdym kwiatku był robaczny mieszkaniec — i oprócz nieco śliwek, innych nie będzie. — Morwy zapewne przez wcześnie panującą posuchę i gorąca tak mało i tak małego wydały liścia, że połowę gąsienic jedwabniczych wyżywić było niepodobna— i oprzędy ich ostatnie tak nikle jak nigdy. — Trawy nasienne o połowę gorsze jak roku przeszłego, a zbiór ich poczęty wielce utrudniony.

W królestwie Polskiem podług doniesień zaczerpniętych w Gaz. rol. i pism innych, urodzaje dość pomyślne rokują nadzieje, z wyjątkiem żyta, które znacznie w zimie ucierpiało. Z Sieradzkiego, Radomskiego, Łomżyńskiego wiadomości brzmią pomyślnie, mniej z Lubelskiego, gdzie posucha znaczne miała wyrządzić szkody.

Na Podolu ross. w powiecie Płoskirowskim jak pisze Kurjer rol.: „Afrykańskie upały i posucha nie rokują pomyślnych zbiorów ziarna i paszy.“ Toż samo pismo donosi z pod Biało-Cerkwi na Ukrainie, że „mimo bardzo wczesnej wiosny, jarzyny nędzne i buraki w połowie zjedzone przez muszkę, rzepaku może wcale mieć nie będziemy, żyto późniejsze nader liche, siana ani się spodziewają. Wiadomości z Żniwogródki i Humania mamy pomyślne, w Taurytckiej gubernji słońce spaliło trawy, nawet u nas na Podolu, od Kamieńca i Płoskirowa do Bałty posucha, a ceny na pozostałe od zeszłego roku zboże ogromne; u nas owies dochodzi do 2 rs. za korzec. Z gub. Kowieńskiej donoszą, że jarzyny prześliczne, żyta średnie. — Około Krzemieńczuka w Tyraspolskiem sady ogromnie ucierpiały od gąsienic, a drzewa jakby wśród zimy nagie stoją. Wiadomości z Bessarabji są niedobre, z powodu strasznej posuchy. Ostatnie jednak wiadomości donoszą o spadłych tamże deszczach, które ożywiły wegetację.

W księstwach Naddunajskich podług doniesień konzularnych widoki na urodzaj z wiosną bardzo były dobre. Ozimin jednak zasiano tam ledwo połowę tego co zwykle, tak bardzo sloty jesienne przeszkodziły zasiewom. Późniejsza posucha zaczynala jednak być już tak groźną, iż rząd na serjo zamyślał o zamknięciu granicy dla wywozu zboża, lecz deszcze które obficie zwilżyły spragnioną ziemię, ożywiły wegetację i odsunęły obawy nieurodzaju. Jednakowoż nie wszystkie złe skutki tej posuchy w zupełności usunąć się dadzą. Pszenica mocno ucierpiała — a jęczmień, którego wysiew wypadł właśnie na samą suszę, albo źle powschodził, albo też go i nie zasiano. Gorąco było tak wielkie, że nawet liście na drzewach więdnąć zaczynały. Kukurudza częścią jeszcze się odżywi, częścią zastąpiona być musi albo nowym nasadem, lub też prosem.

Z Węgier staraniem min. rolnictwa zebrane data oparte na 843 sprawozdaniach, następujący dają obecny stan urodzajów z końcem kwietnia:

Pszenica	243	dobrze	— 448	średnio	112	źle
Żyto	110	„	— 338	„	330	„
Mieszanka żyta z psze.	109	„	— 248	„	96	„
Rzepak	79	„	— 167	„	140	„
Pszenica jara	183	„	— 229	„	62	„
Jęczmień	363	„	— 255	„	43	„
Owies	391	„	— 287	„	55	„

O dalszym przebiegu wegetacji donoszą sprawozdania dochodzące do piewszych dni Czerwca, że po tropikalnych upałach i suszy długiej, która w części uszkodziła posiewy, nadszedł nareszcie deszcz upragniony, i ożywił zupełnie upadłą nadzieję gospodarzy. Teraz stoją rzeczy tak, że w razie pomyślnej pory podczas żniw, Węgry rachować mogą na średnio dobry urodzaj. W Lipcu min. rol. wyda sprawozdanie urzędowe o zbiorach.

Z Kroacji w okolicach Zagrzebia podług wiadomości łaskawie nam udzielonych z d. 14. Czerwca, rozpoczęty był już od 1go zbiór rzepaku, i mimo że deszcze ze słońcem naprzemian sprawiły, iż się wiele ziarna obsypało, to jednak omłot wykazał wyniki zadowalniające, bo przeszło 10 korcy z morga. Żyta piękne, pszenice prześliczne, krom, że śnieć sucha zaraziła takowe. Zbiór sian tak utrudniony, że już 4 tygodnie od skoszenia a nie zwiezione i już znacznie nadpsute. Wina spodziewać się wiele, bo gron dużo i wielkie, jednakże słoty mogą nadzieję tę zniweczyć. Ogólnie jednak biorąc, rok ten, jak dotąd do dobrych zaliczyć można. Ceny się podnoszą.

W Niemczech stan posiewów nic nie pozostawia do życzenia podług zgodnych zewsząd doniesień. Gospodarze nachwalić się nie mogę pięknego pozoru pól, jakiego od dawna sobie nie przypominają. Oczywiście że przeoranych i na wpół wymrożonych pól żytnych nawet i tegoroczna nadzwyczaj sprzyjająca pogoda majowa wskrzesić nie była w stanie, to też jedyna szczerba gospodarskiej pomyślności Niemiec w tym roku; drugie klęski elemetarne, jako to: gradobicia, ulewy i t. p. które dotknęły znaczne obszary w Bawarji, Wirtembergu, Hessji i prow. Nadreńskich. Ale też pogoda majowa naprawdę była zadziwiająca. Ani razu przymrozku nawet na Pomorzu, gdzież już 9 go Maja żyto zaczęło się kłosić, a 25. kwitnąć, a zatem o 3 tygodnie przeszło wcześniej niż w roku przeszłym. Lasy w Bawarji zazieleniły sie już około 22. Kwietnia, żyto z końcem Kwietnia kłosić się zaczęło.

W Danji widoki na urodzaj są bardzo dobre.

W Szwecji również pomyślnie stoją zboża. Niezwykle wczesna i ciepła wiosna i tam także rozbudziła wegetację o 14 dni prędzej niż zwykle. W Gothenburgu z wielkiem zdziwieniem zobaczono niewidziane nigdy bociany, które się tam gnieździć zaczęły, czego najstarsi ludzie nie pamiętają. W okolicach Nyköping już 15. Maja żyto kłosić się zaczęło. Ogółem doniesienia ze Szwecji południowej i średniej brzmią jak najpomyślniej.

W Anglji podług doniesień Times'a słoty uszkodziły posiewy. Kartofle poczerniały, a pszenica pożółkła. Także ulewy, grady i zimne deszcze dużo wyrządziły złego.

Z Francji ostatnie doniesienia nie brzmią równie pomyślnie jak pierwej. Podług sprawozdań do Journal d'agr. prat. z pierwszej połowy Czerwca ciągłe słoty w Maju poszkodziły znacznie wszystkie zboża, które były dotąd tak bardzo obiecujące. Temperatura bowiem tego miesiąca w zupełnej była sprzeczności z tem, cośmy u siebie mieli i Francja tak brzydkiego maja nie pamięta jak tegoroczny. W Normandji było w miesiącu 5 przymrozków, a 24. Maja mróz tak silny, że się woda ścięła; w nocy z 11. na 12. spadł śnieg znaczny i leżał przez cały ranek 12-go. Korespondent z dep. Dordogne (Francja południowa) podaje, że przez cały miesiąc 3 tylko dni było jasnych. Toż samo potwierdza korespondent z dep. des Landes. Oczywiście, że stan taki anormalny wpłynął niekorzystnie, tymci bardziej, że wegetacja w porównaniu do lat innych o wiele więcej była zaawansowaną, i bardziej drażliwą na takie niezwyczajne wpływy. Pszenice nadzwyczajnie bujne w tym roku, powylegały w znacznej części, chwasty ją przysiadły — a przytem pokazuje się także rdza miejscami. Na kwiat żyta czas był jak najgorszy, z tąd nie ma nadziei na dobre ziarno. Jarzyny lepiej się trzymają, jednak już od zimna i nadmiaru wilgoci żółknąć zaczynają. Kukurudze opóźnione i zżółkłe nie wiele obiecują, jeśli wkrótce się pięknie i ciepło nie zrobi. Okopowe, zwłaszcza kartofle opóźnione w uprawie z powodu słoty (jeden z koresp. pisze, że 10. Czerwca jeszcze nie powschodziły) i to może niekorzystnie wpłynąć na plon. Buraki niezliczona ilość robaków zjada. Słowem nadzieje na niesłychanie obfity zbiór, jakie Francja słusznie w początkach Maja robić sobie mogła, o wiele się zmniejszyły, chociaż nie podpada wątpliwości, że rok ten zawsze do średnio dobrych zaliczyć wypadnie. W dodatku klęski nawiedziły niektóre okolice, i tak w dep. Nadreńskich wylew tej rzeczki jak też i dopływów jej znaczne zrządził szkody. Na południu zaś na wybrzeżach morza gaskońskiego w głąb kraju na 30 – 40 mil a w szerokości na 4 mile, okropny jak nie pamiętają orkan zniszczył wszystko d. 20. Maja. Przeszło 150 gmin utraciło cały zbiór.

Część urzędowa.

Ogłoszenie konkursu.

Komitet c. k. Towarzystwa gosp. galic. ogłasza niniejszem *konkurs na posadę profesora nauki rolnictwa* w szkole gospodarstwa wiejskiego w Dublanach.

Posada profesora nauki rolnictwa w szkole wspomnianej będzie obsadzoną *prowizorycznie na rok jeden.* Dopiero po upływie jednego roku może nastąpić *stanowcze* obsadzenie takowej.

Z posadą w mowie będącą połączone są następujące *korzyści*:

1. Podczas prowizorycznego obsadzenia posady, pobór rocznej płacy w kwocie 800 złr. Po stanowczem obsadzeniu takowej płaca roczna podwyższoną zostanie do 1000 złr. a po 10ciu latach służby do 1100 złr., następnie zaś podwyższaną będzie co lat 5 o 100 złr. aż do wysokości 1400 złr.
2. Wolne pomieszkanie w budynku szkolnym, składające się z trzech pokojów i kuchni.
3. Stosowne relutum na opalenie tegoż pomieszkania.

Obowiązki profesora nauki rolnictwa są następujące:

1. Wykładanie nauki rolnictwa tak w teorji jak w praktyce, podług statutu organicznego szkoły gospodarstwa wiejskiego w Dublanach.
2. Wykładanie jednej lub kilku nauk pomocniczych, jakoto: (rachunkowość gosp., ogrodnictwo i sadownictwo, mineralogia i geognozja) stosownie do każdoczesnego rozdzielenia tych nauk pomiędzy pp. profesorów, jakie Rada szkolna tegoż zakładu uskuteczni.
3. Wykonywania wszystkich ustanowień i przepisów zakreślonych dla pp. profesorów, bądź statutem organicznym szkoły gospodarstwa wiejskiego w Dublanach, bądź regulaminem takowej, bądź poszczególnemi instrukcyami w niej obowiązującemi.

Osoby, chcące uzyskać posadę profesora nauki rolnictwa w szkole wspomnianej, zechcą wnieść dotyczące *podania* swoje w pismach *frankowanych*, adresowanych do Komitetu c. k. Towarzystwa gosp. galic. we Lwowie, najdalej *do dnia 1. Sierpnia 1872 r.*

W podaniu takiem kandydat powinien wykazać i udowodnić:

1. Gruntowną znajomość *języka polskiego* tak w mowie, jak i w piśmie a to z uwagi: iż w szkole gospodarstwa wiejskiego w Dublanach wszystkie nauki *tylko* w języku polskim mogą być wykładane.
2. Ukończenie studyów w jednym z wyższych zakładów naukowych rolniczych.
3. Dokładną znajomość praktyki rolniczej.
4. Wykazać, którą z powyżej wyszczególnionych nauk pomocniczych udzielać byłby w stanie.
5. Wiek i cały przebieg życia, oraz dotychczasowe zatrudnienie.

Oprócz powyższych wymogów Komitet c. k. Towarzystwa gosp. galic. stawia jeszcze ten warunek, aby kandydat ubiegający się o rzeczoną posadę swoje teoretyczne i praktyczne uzdolnienie do wykładania nauki rolnictwa, udowodnił *wykładem próbnym*, który się odbędzie przed komisyą umyślnie w tym celu przez Komitet ustanowić się mającą.

Z Rady Komitetu c. k. Towarzystwa gospodarskiego galic.

Lwów dnia 20. Czerwce 1872 r.

Prezes: *Smarzewski.*

Sekretarz: *J. Grelinger-Greliński.*